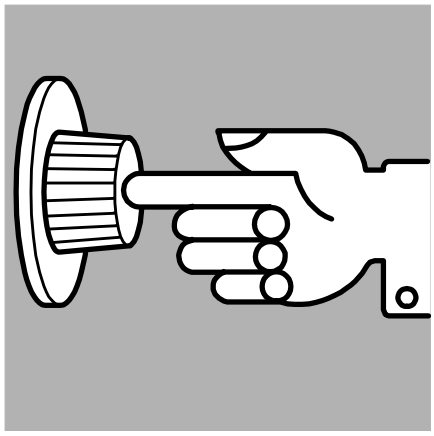
Bedienungsanleitung
Für die Fachkraft

ELCO KLÖCKNER
Heiztechnik

Heizungsregler LOGON M



08/2001 Art.Nr. 12 004 594
Software-Version 0.5 / 0.6

Inhaltsverzeichnis

Übersicht 4

Funktionsübersicht 5

Bedienoberfläche 9

Die Symbole in der Anzeige 10

Wahl der Betriebsart 11

Anzeige der gewählten Betriebsart 12

Die erweiterte Betriebsanzeige 13

Einstellung Raum-Solltemperaturen 14

Einstellung der Steilheit verändern 16

Automatische Steilheitsoptimierung 17

Einstellung Warmwasser (Sollwerttemperatur) 18

Kurzanleitung Einstellung Sollwerte 19
Betriebsart Urlaubsschaltung 19

Standardprogramme 20

Abfrage der Schaltzeiten 21

Warmwasser-Schaltzeiten anzeigen und programmieren 22

Hinweise zur Programmierung 23

Schornsteinfeger-Emissionskontrolle 24

Zubehör 25

Die Service-Bedienebene (3.Bedienebene)
Bedienkonzept 28

Abfrage aller Meßwerte 29

Relais-Test 30
Zählerstände anzeigen 31

Abfrage von internen Rechenwerten 32

Einstellwerte anzeigen und verändern 33

Ja-Nein-Einstellungen anzeigen und verändern 34

Einstellung der Kalenderfunktion 36
Einstellung der eBus-Adressen für die Gerätekommunikation 36

eBus-spezifische Ja-Nein-Entscheidungen 37
Abfrage der Reglervarianten 38

Einstellung des Konfigurationsindex 39
Letzter und vorletzter Änderungseintrag in E3 40
Die Werkseinstellung wiederherstellen 40

Den dauerhaft angezeigten Meßwert auswählen 41
Einstellung der Parameter für die Estrichtrocknung 41

Die elektrische Ausführung der eBus-Schnittstelle 42

Fühler-Nennwerte 44

Steilheitsdiagramm 45

Anschlußschemata 46

Heizungsregler LOGON M

Produktbeschreibung
Die Aufgabe des LOGON M ist die Regelung des Heizbetriebes und der Wassererwärmung für Dusche und Bad etc. Auch bei schwankenden Außentemperaturen wird ständig die von Ihnen gewünschte Raumtemperatur erreicht, und das auf die für Sie wirtschaftlichste und bequemste Art und Weise.
LOGON M bietet eine ausbaufähige systemgerechte Regelungstechnik von einem einfachen direkten Heizkreis bis zu zwei Mischerkreisen mit integrierter zeitgesteuerter Warmwasserregelung und Zirkulationspumpe.

Technische Daten

Anschlußspannung	230 VAC
Frequenz	40 - 60 Hz
Eigenleistung	3 VA
Schaltspannung	250 VAC, 2A
Schaltstrom	2A, cos phi 0.5
Gerät der Schutzklasse 2	
Gerät EN 60730 entsprechend	
Schutzart	IP40 nach DIN 40050
Umgebungstemp.	2....50°C/kurz 60°C
Gangreserve	> 10 Jahre
Einbaumaße	144 x 96 x 65
Schnittstelle	eBUS
Temperaturfühler	NTC 8k2
Meßbereich Fühler	-18°C.....128°C

Zubehör
- TA-Außenfühler
- TV-Vorlauffühler
- TB-Speicherfühler
- TX-Universalfühler
- AFW-Analogfernwähler
- DFW-Digitalfernwähler
- eBUS-Stromversorgung
- Funkuhr

Fernwähler (Zubehör)
Für jeden Heizkreis kann am Regler ein Fernwähler angeschlossen werden. Hierüber können die wichtigsten Einstellungen vom Wohnraum aus verändert werden.

Ausstattungsmerkmale
- LOGON M modularer Heizungsregler
- Kunststoff-Kompaktgehäuse für Schalttafeleinbau
- Display für Status- und Funktionsanzeigen
- Voreinstellung Standardprogramm, Sollwerte, Datum und Uhrzeit
- Jahresuhr mit ewigem Kalender zur automatischen Umschaltung zwischen Sommer-/Winterzeit
- voreingestellte Standardprogramme für Heizung und Warmwasserbereitung
- Individuelles Schaltprogramm mit 56 freien Schaltzeiten entsprechend der Regler-Anlagenkonfiguration
- Ferienprogramm
- Emissionskontrolle / Schornsteinfeger mit selbsttätiger Rückschaltung in Normalbetrieb
- Estrich-Trocknungsfunktion
- Dauerhafte ausfallsichere Programmuhr durch Gangreserve > 10 Jahre
- Grundregler für einen direkten Heizkreis, erweiterbar für einen oder zwei Mischerheizkreise oder zwei direkte Heizkreise
- Zweikreisregler mit getrennter Einstellung von zwei direkten Heizkreisen oder zwei Mischer-Heizkreisen
- je Heizkreis ein Fernwähler anschließbar
- witterungsgeführte oder raumproportionale Regelung
- Einstellung von Radiatoren- oder Fußboden-Heizkreisen mit Anpassung der Programme
- Korrektur der Raumtemperatur und automatische Heizkurvenadaption über Raumfühler
- Aufheizoptimierung
- Bedarfsabhängige Heizungsabschaltung
- Rücklaufanhebung oder Rücklaufregelung konfigurierbar
- Einstellbare minimale und maximale Kessel- und Vorlauftemperaturen
- Pumpennachlauf
- integrierte Betriebsstundenzähler
- Thermische Desinfektion des Warmwassers wählbar (Legionellenschaltung)
- Kessel- und Anlagenfrostschutz
- Kesselkorrosionschutz mit Anfahrautomatik
- eBUS-Schnittstelle für Datentransfer
- Anschluß einer DFÜ-Daten-Fernübertragung zur Meldeausgabe auf Handy, Fax oder PC
- Systemerweiterung von Grundregler über eBUS durch Anschluß weiterer Mischerregler

Verdrahtung
Bei der Verdrahtung der Geräte ist auf eine getrennte Verlegung von niederspannungs- und netzspannungsführenden Kabeln zu achten.
Die gemeinsame Leitungsführung innerhalb eines Kabels oder eines Installationsrohres oder innerhalb eines Kabelkanals ist unzulässig (VDE-Richtlinien!). Ferner können Induktionsspannungen Störungen des Regelbetriebs verursachen.

Umgebungstemperatur
Die Einbau- und Betriebsbedingungen für die Reglerelektronik sind so zu wählen, daß 50° C Umgebungstemperatur nicht überschritten werden können.

Reglertypen

G1 einkreisiger Grundregler für
- einstufige Brenner
- gleitende Kessel- und Heizkreisregelung
- Warmwasserladekreis
- Warmwasser-Zirkulationspumpe

G2 wie G1-Regler jedoch für zweistufige oder modulierende Brennersteuerung

G3 einkreisiger Grundregler als Erweiterungsregler (Zonenregler) für einen Mischer-Heizkreis nur einsetzbar mit Basisregler G1 oder G2 durch Einbindung der seriellen eBus-Schnittstelle

Z1 Zusatzmodul für Grundregler G1+G2 zur Funktionserweiterung auf zusätzlichen 1Mischer-Heizkreis

Z2 Zusatzmodul für Grundregler G1+G2 zur Funktionserweiterung auf zwei Mischer-Heizkreise.

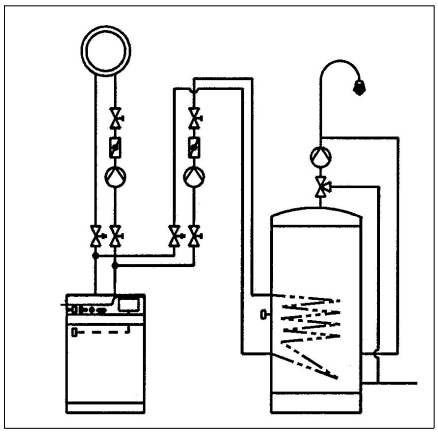
Z3* Zusatzmodul für Erweiterungsregler G3. Ausbau auf einen weiteren Mischer-Heizkreis.

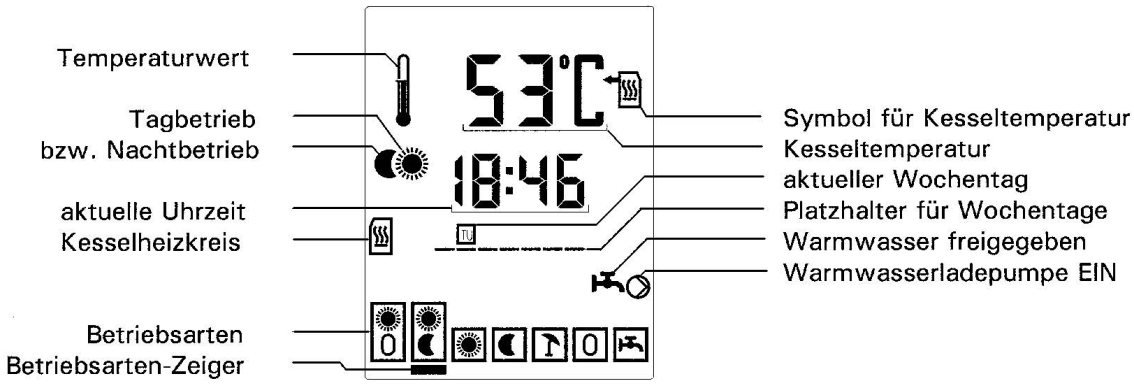
* Funktionsgleich mit Zusatzmodul Z1, jedoch andere Anschlußbelegung.

Funktionsübersicht

LOGON M TYP G1 oder G2*
Konfiguration KKR
- einkreisiger witterungsgeführter Heizungsregler
- für gleitenden Kesselbetrieb
- für einstufige oder zweistufige Brenner
- mit zusätzlichem Regelkreis für die Warmwasserbereitung
- einschl. Zeitschaltkreis für eine Warmwasser-Zirkulationspumpe
- mit Pumpenlogiken und Zeitsteuerungen für die Regelkreise
- erweiterbar mit den Zusatzmodulen Z1 oder Z2.

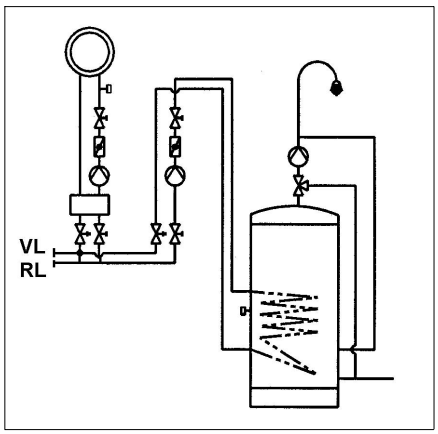
* für zweistufige Brenner

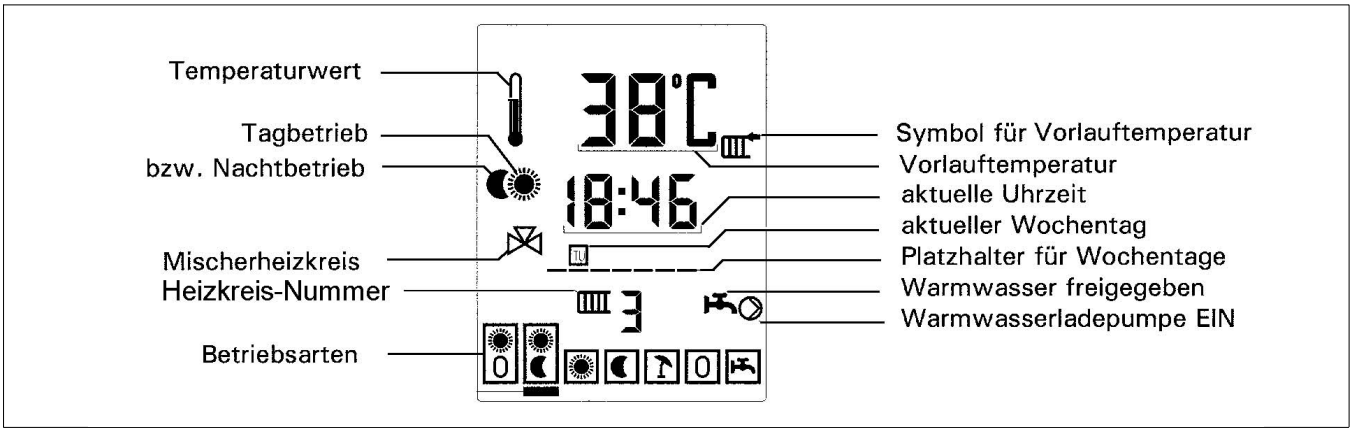




LOGON M TYP G3 MKR:
- einkreisiger witterungsgeführter* Heizungsregler
- für jeweils einen weiteren Mischerheizkreis,
- als Erweiterungsregler auf Basis der seriellen Datenschnittstelle (eBUS),
- mit Vorgabe des Kesselsollwertes für einen Kesselkreisregler im Bus-Netzwerk,
- für Anlagen bis zu neun Mischerheizkreisen,
- mit zusätzlichem Regelkreis für die Warmwasserbereitung
- einschl. Zeitschaltkreis für eine Warmwasser-Zirkulationspumpe,
- mit Pumpenlogiken und Zeitsteuerungen für die Regelkreise.
- erweiterbar mit Zusatzmodul Z3

*
Umschaltbar auf raumproportionale Betriebsweise - setzt jedoch den Einsatz eines analogen oder digitalen Fernwählers mit integriertem Raumtemperaturfühler voraus oder den Anschluß eines separaten Raumfühlers.

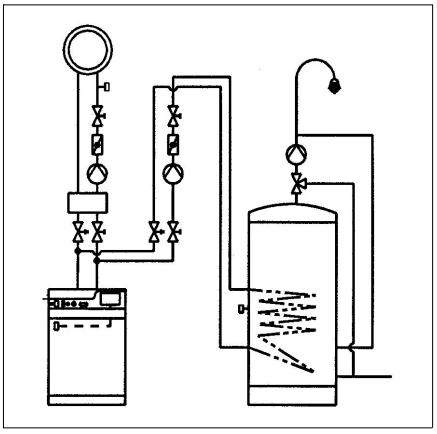


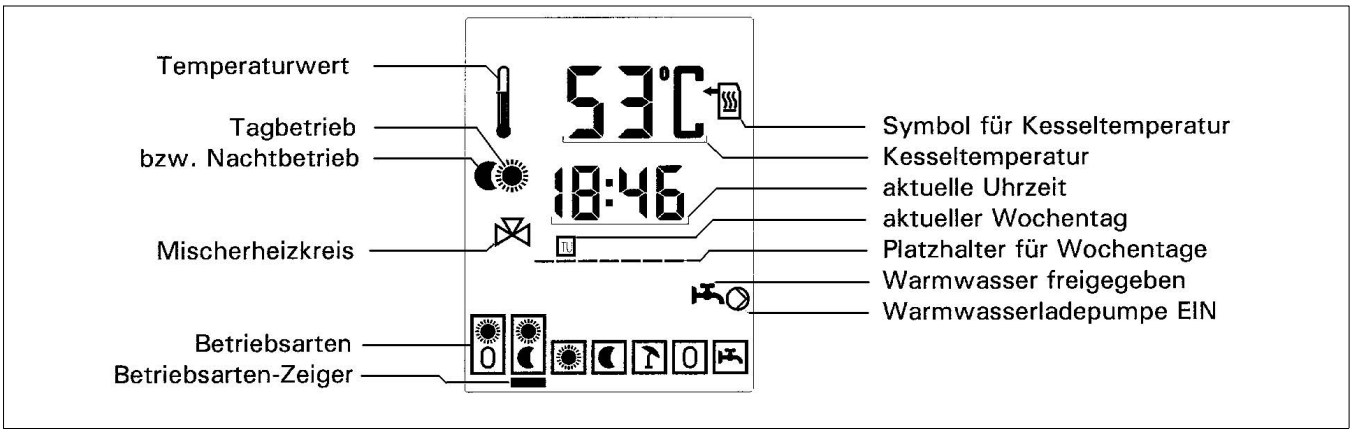


Funktionsübersicht

LOGON M TYP G1 oder G2*
mit Zusatzmodul Z1 -
Konfiguration KVR/MKR:
- einkreisiger witterungsgeführter Heizungsregler
- für einen Heizkreis mit Mischerregelung mit vorgeregeltem Kessel
- für einstufige oder zweistufige Brenner
- mit zusätzlichem Regelkreis für die Warmwasserbereitung
- einschl. Zeitschaltkreis für eine Warmwasser-Zirkulationspumpe
- mit Pumpenlogiken und Zeitsteuerungen für die Regelkreise.

*für zweistufige Brenner

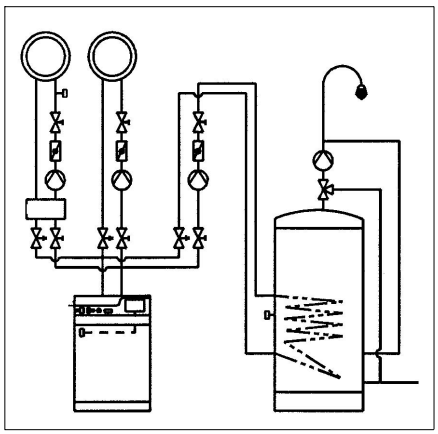




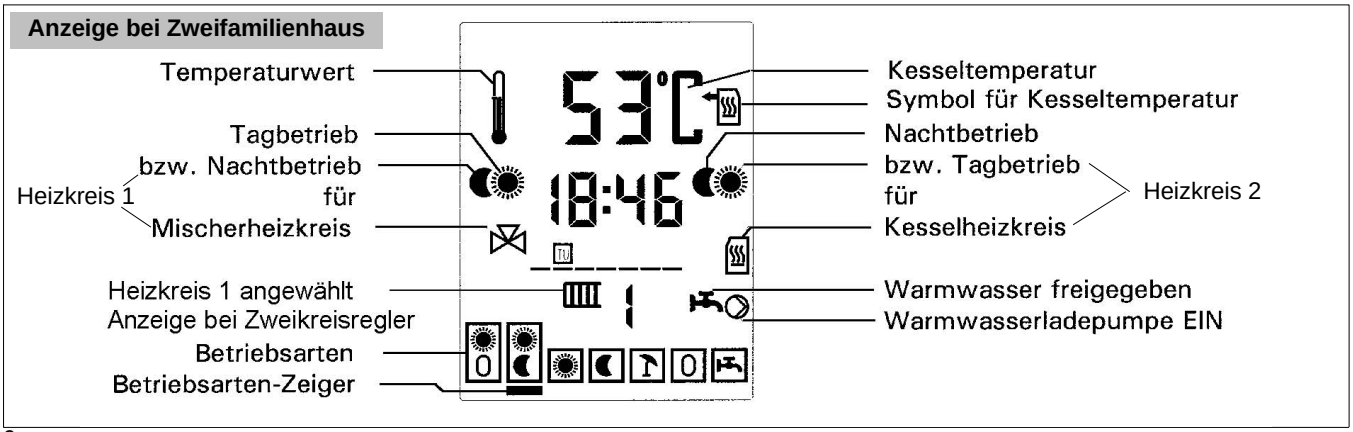
LOGON M TYP G1 oder G2*
mit Zusatzmodul Z1 -
Konfiguration MKR/KKR:
- zweikreisiger witterungsgeführter Heizungsregler
- für einen ersten Heizkreis mit Mischerregelung
- für einen zweiten Heizkreis mit gleitendem Kesselbetrieb
- für Ein- oder Zweifamilienhausanwendung
- für einstufige oder zweistufige Brenner
- mit zusätzlichem Regelkreis für die Warmwasserbereitung
- einschl. Zeitschaltkreis für eine Warmwasser-Zirkulationspumpe
- mit Pumpenlogiken und Zeitsteuerungen für die Regelkreise.

*für zweistufige Brenner

Wählbar: Bei Einfamilienhausanwendung eines zweikreisigen Reglers wirkt eine Betriebsartenstellung auf beide Heizkreise. Bei Zweifamilienhausanwendung können zwei getrennte Betriebsarteneinstellungen vorgenommen werden.



Anzeige bei Zweifamilienhaus

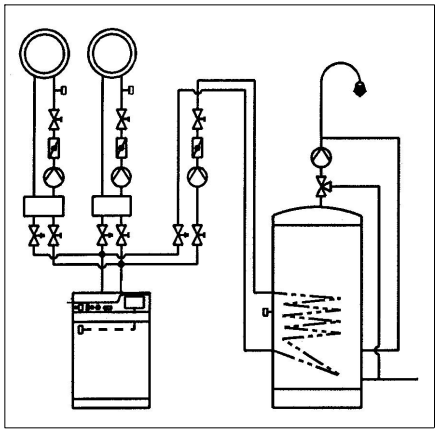


Funktionsübersicht

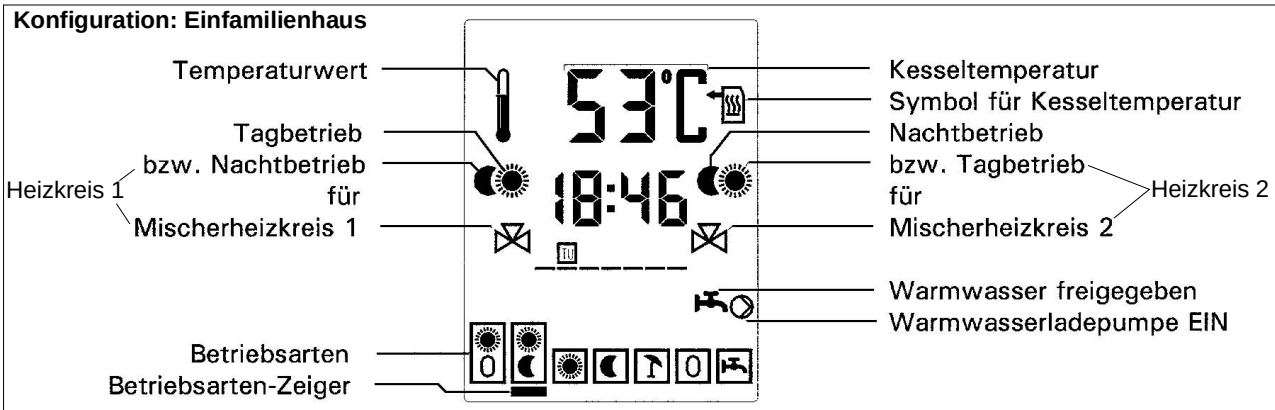
LOGON M TYP G1 oder G2*
mit Zusatzmodul Z2 -
Konfiguration KVR/2MKR:
- zweikreisiger witterungsgeführter Heizungsregler
- für einen ersten Heizkreis mit Mischerregelung
- und einen zweiten Heizkreis mit Mischerregelung
- für Ein- oder Zweifamilienhausanwendung
- mit vorgeregeltem Kessel
- für einstufige/zweistufige Brenner
- mit zusätzlichem Regelkreis für die Warmwasserbereitung
- einschl. Zeitschaltkreis für eine Warmwasser-Zirkulationspumpe
- mit Pumpenlogiken und Zeitsteuerungen für die Regelkreise.

*für zweistufige Brenner

Wählbar: Bei Einfamilienhausanwendung eines zweikreisigen Reglers wirkt eine Betriebsartenstellung auf beide Heizkreise. Bei Zweifamilienhausanwendung können zwei getrennte Betriebsarteneinstellungen vorgenommen werden.



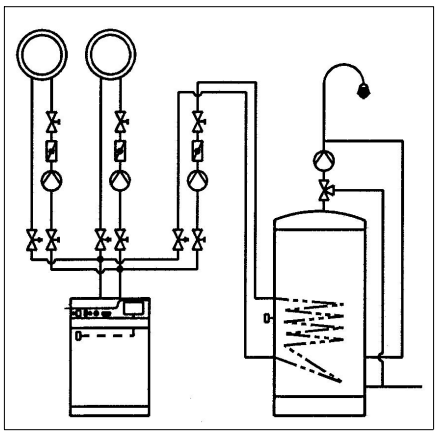
Konfiguration: Einfamilienhaus



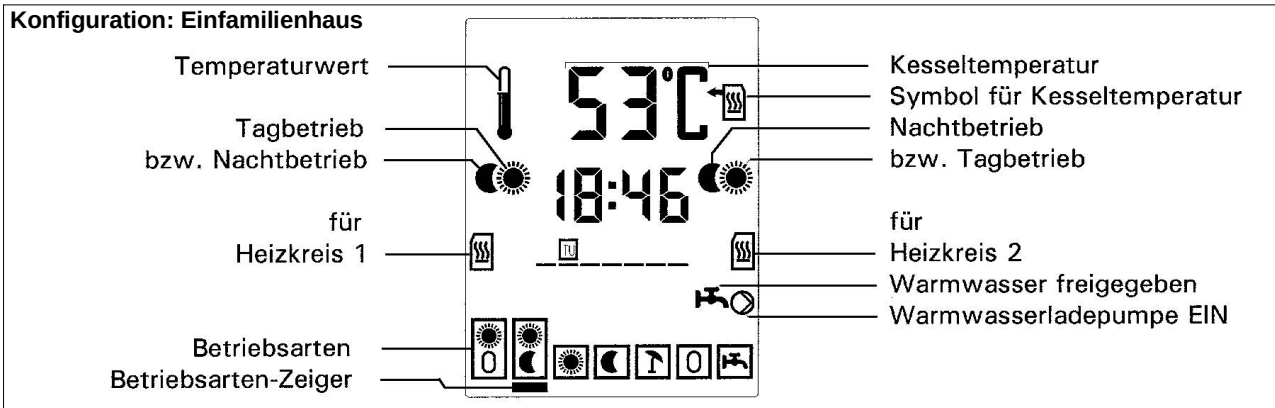
LOGON M TYP G1 oder G2*
mit Zusatzmodul Z1 -
Konfiguration 2KKR:
- zweikreisiger witterungsgeführter Heizungsregler
- für einen ersten Heizkreis mit taktender Heizkreispumpe
- und einen zweiten Heizkreis mit taktender Heizkreispumpe
- für Ein- oder Zweifamilienhausanwendung
- mit nach Höchstanforderung (des ersten oder zweiten Heizkreises) gleitend geregeltem Kessel
- für einstufige/zweistufige Brenner
- mit zusätzlichem Regelkreis für die Warmwasserbereitung
- einschl. Zeitschaltkreis für eine Warmwasser-Zirkulationspumpe
- mit Pumpenlogiken und Zeitsteuerungen für die Regelkreise.

*für zweistufige Brenner

Wählbar: Bei Einfamilienhausanwendung eines zweikreisigen Reglers wirkt eine Betriebsartenstellung auf beide Heizkreise. Bei Zweifamilienhausanwendung können zwei getrennte Betriebsarteneinstellungen vorgenommen werden.



Konfiguration: Einfamilienhaus



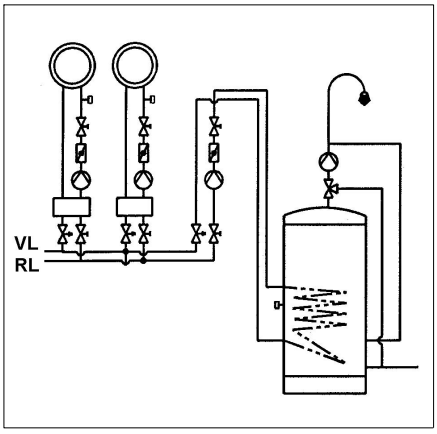
Funktionsübersicht

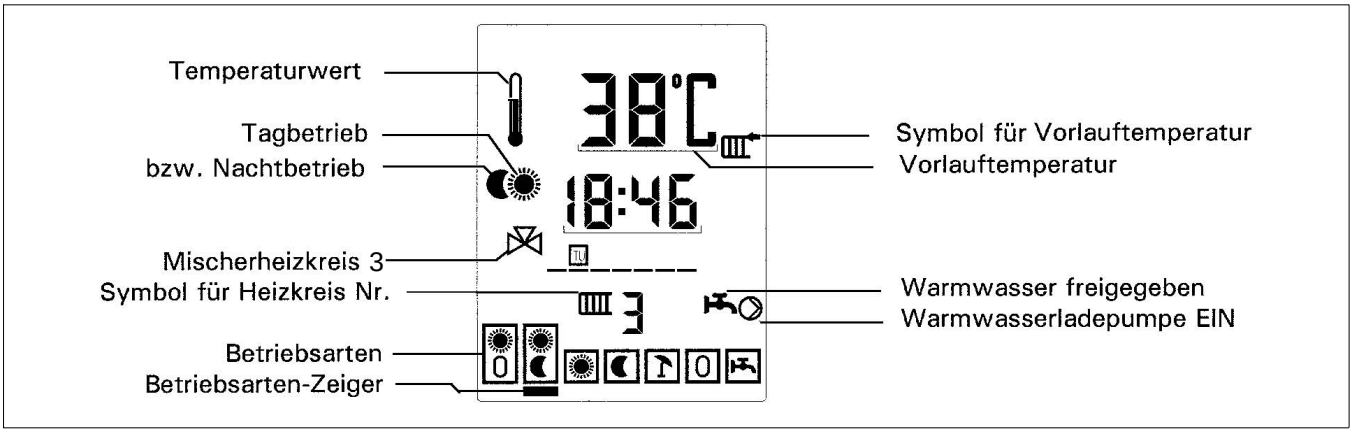
LOGON M TYP G3 mit Zusatzmodul Z3 - Konfiguration 2MKR:

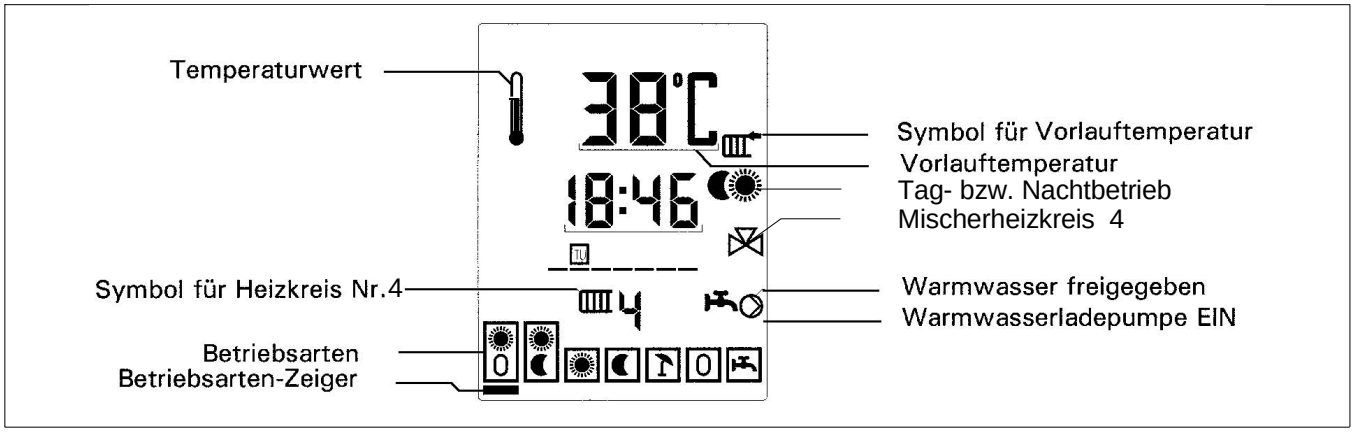
- zweikreisiger witterungsgeführter* Heizungsregler
- für zwei weitere Mischerheizkreise,
- für Ein- oder Zweifamilienhausanwendung**,
- als Erweiterungsregler auf Basis der seriellen Datenschnittstelle (eBUS),
- mit Vorgabe des Kesselsollwertes für einen Kesselkreisregler im Bus-Netzwerk,
- für Mehrkreis-Anlagen bis zu acht Mischer-Heizkreise möglich,
- mit zusätzlichem Regelkreis für die Warmwasserbereitung
- einschl. Zeitschaltkreis für eine Warmwasser-Zirkulationspumpe,
- mit Pumpenlogiken und Zeitsteuerungen für die Regelkreise.

*
Umschaltbar auf raumproportionale Betriebsweise - setzt jedoch den Einsatz eines analogen oder digitalen Fernwählers mit integriertem Raumtemperaturfühler voraus oder den Anschluß eines separaten Raumfühlers.

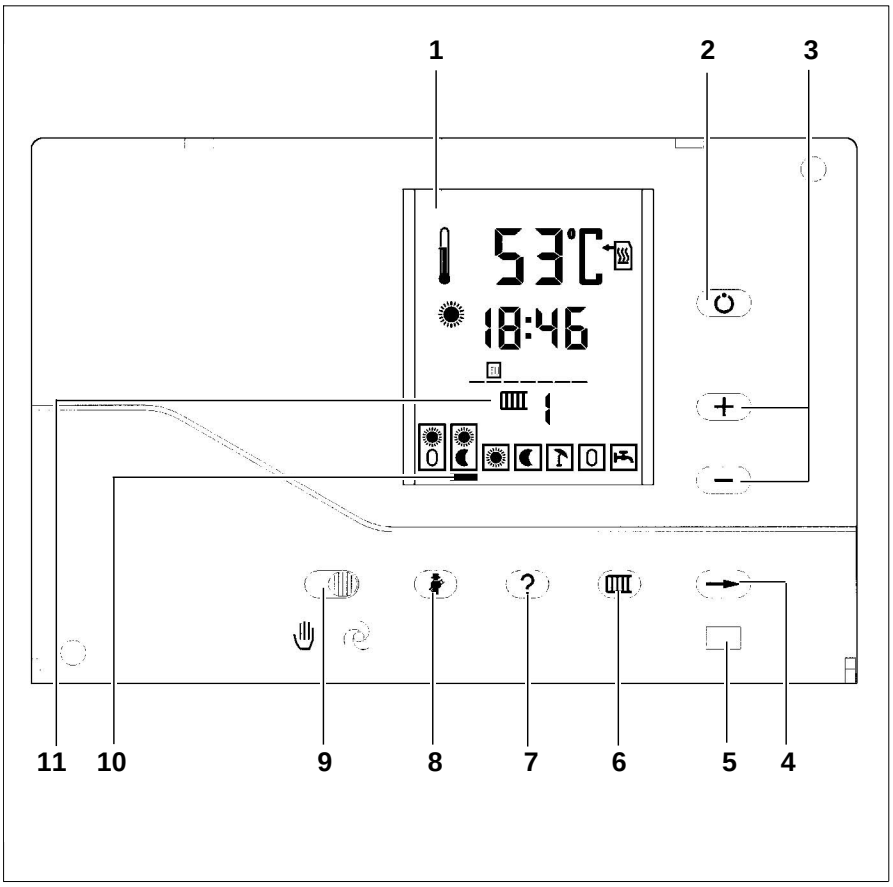
**
Wählbar: Bei der Einfamilienhausanwendung eines zweikreisigen Reglers wirkt eine Betriebsarteneinstellung auf beide Heizkreise. Bei der Zweifamilienhausanwendung können zwei getrennte Betriebsarteneinstellungen vorgenommen werden.







Bedienoberfläche des Reglers



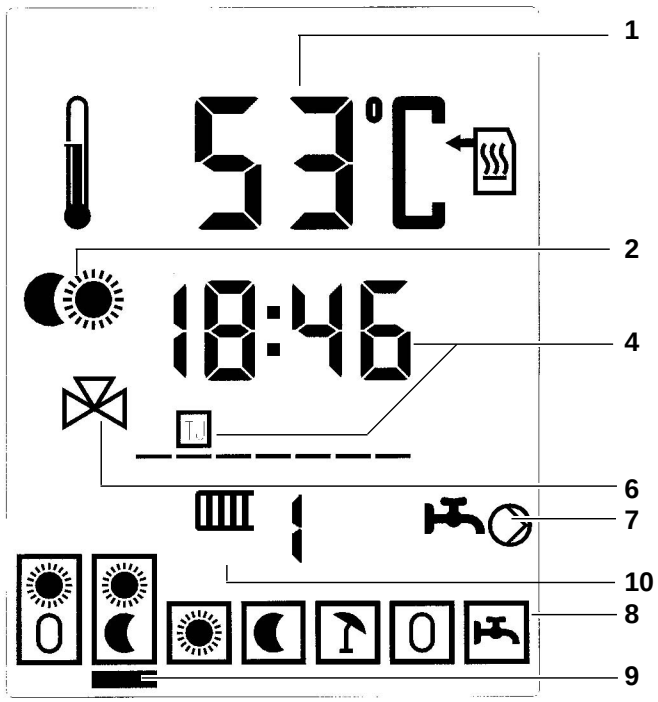
1 Informationsanzeige
2 Wahl der Betriebsart
3 Änderung von Einstellwerten
4 Umblättern nächste Einstellgröße
5 eBUS-Serviceanschluß
6 Umschaltung Heizkreise
7 Abfrage Schaltzeiten
8 Emissionskontrolle
9 Hand / Automatikschalter (Notschalter)
10 Anzeige der gewählten Betriebsart
11 Anzeige des gewählten Heizkreises

Informations-Anzeige
Im normalen Betrieb zeigt die Informations-Anzeige von oben nach unten an:
- die Kesseltemperatur
- die Uhrzeit und den Wochentag
- die gewählte Betriebsart.

Bei Bedarf können noch weitere Informationen angezeigt werden.

Tastatur
Mit der Tastatur bedienen Sie die Regelung für den Fall, daß die Voreinstellungen Ihren Wünschen nicht entsprechen. Der Microprozessor speichert jede Einstellungsänderung sofort ab.

Beispiel einer Displayanzeige bei:
Zweikreisiger Heizungsanlage MKR/KKR. Mischer- und gleitender Heizkreis mit Warmwasserladung.
Die eingestellte Betriebsart wirkt jeweils auf einen Heizkreis (in der Anzeige HK1).



1 Kesseltemperatur
2 Heizkreis 1 (Tag- oder Nachtbetrieb)
4 Uhrzeit und Wochentag
6 Mischerheizkreis (HK1)
7 Warmwasserladung
8 Betriebsart
9 Angewählte Betriebsart
10 Angewählter Heizkreis 1

Die Symbole in der Anzeige

Ist- und Sollwerte

Temperaturwert °C veränderbar

Raumsollwert Tag

Raumsollwert Nacht

Sollwert Warmwasser

Kesseltemperatur

Vorlauftemperatur

Tag- / Nachtbetrieb Heizkreis 1 + 2

Steilheit
(bei witterungsgeführter Regelung)

Proportionalbereich
(bei raumproportionaler Regelung)

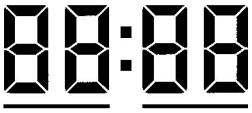
Handschalter betätigt

Frostschutz wirksam

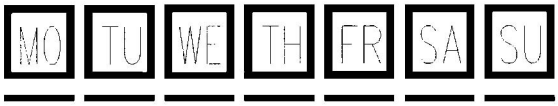
Emissionskontrolle

Brenner EIN
- Teillastbetrieb
- volle Leistung

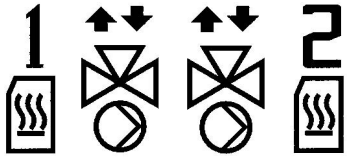
Pumpe Rücklaufanhebung



Uhrzeit und Schaltzeiten



Wochentage

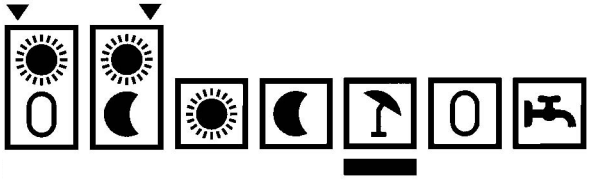


Mischer- oder / und direkter Heizkreis 1 / 2 mit Heizkreispumpe

Störung der Kommunikation auf dem eBUS

Warmwasserbereitung mit Pumpe Zirkulationspumpe O - I

Regelkreis mit Nummer



Anzeige Betriebsart
Zeiger auf Betriebsart im Urlaub

Wahl der Betriebsart

Betriebsart einstellen
Bei Auslieferung ist der Regler auf "AUTOMATIK Tag/Nacht" eingestellt. Zu erkennen in der unteren Zeile der Anzeige an dem unterstrichenen Symbol "Sonne/Mond". Die Tages-Raumsolltemperatur und die Nacht-Raumsolltemperatur sind auf 20°C bzw. 10°C voreingestellt. Im Tagbetrieb regelt der Regler die eingestellte Tages-Raumsolltemperatur. Nachts wird die Heizleistung soweit abgesenkt, wie es der Nacht-Raumsollwert erfordert. Die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb erfolgt über eine der im Regler enthaltenen Schaltuhrenfunktionen. Folgende Schaltzeiten sind bei Auslieferung als Standard-Programm eingegeben:

Tagbetrieb	
Mo .. Do	ab 6.00 Uhr
Fr	ab 6.00 Uhr
Sa	ab 7.00 Uhr
So	ab 7.00 Uhr

Nachtbetrieb	
Mo .. Do	ab 22.00 Uhr
Fr	ab 23.00 Uhr
Sa	ab 23.00 Uhr
So	ab 22.00 Uhr

Die Betriebsarten
Zur Wahl stehen insgesamt sieben verschiedene Betriebsarten. Jede Betriebsart ist mit einem Symbol in der untersten Zeile der Informations-Anzeige dargestellt. Die aktuell gewählte Betriebsart ist mit einem Unterstrich (Cursor) gekennzeichnet. Dieser wandert bei Betätigung der Taste [Betriebsartenwahl] von links nach rechts unter den Betriebsarten-Symbolen entlang.

Frostschutz
In allen Betriebsarten ist - entsprechend der Werkseinstellung - eine Frostschutzfunktion aktiv. Dies bedeutet, daß bei Außentemperaturen unterhalb -1° C der Regler die Heizung auf niedrigem Niveau einschaltet, damit bei lang andauerndem Frost keine Schäden entstehen. Es kann also durchaus sein, daß die Heizung über die Frostschutzfunktion einschaltet, auch wenn eine Betriebsart gewählt ist, in der kein (oder zeitweise kein) Heizbetrieb zu erwarten ist. Der Frostschutzbetrieb wird durch ein entsprechendes Symbol in der Informations-Anzeige sig-nalisiert.

Bedeutung der Betriebsarten
Mit der gewählten Betriebsart stimmen Sie das Betriebsverhalten der Heizungsanlage auf Ihre individuellen Wünsche ab. Sie werden wahrscheinlich im "normalen Arbeitsalltag" eine der AUTOMATIK-Betriebsarten wählen, bei denen über eine Schaltuhrenfunktion zwischen Heizbetrieb am Tag und abgesenktem Betrieb bei Nacht umgeschaltet wird.

Die wählbaren Betriebsarten sind:

Automatische Umschaltung zwischen "Tagbetrieb" und "nachts aus".
Während des Tagbetriebes regelt der Regler die eingestellte Tages-Raumsolltemperatur. Nachts bleibt die Heizung ausgeschaltet. Die Umschaltung geschieht über eine Schaltuhrenfunktion. Die Schaltzeiten sind entweder als Standard-Programm vorgegeben oder individuell programmiert.

Automatische Umschaltung zwischen Tagbetrieb und Nachtbetrieb.
Während des Tagbetriebes regelt der Regler die eingestellte Tages-Raumsolltemperatur. Im Nachtbetrieb wird die Heizleistung soweit abgesenkt, wie es der eingestellte Nacht-Raumsollwert erfordert. Die Umschaltung geschieht über eine Schaltuhrenfunktion. Die Schaltzeiten sind entweder als Standard-Programm vorgegeben oder individuell programmiert.

Ständiger Heizbetrieb.
Die Umschaltung auf Nachtbetrieb über die Schaltuhrenfunktion ist unwirksam, d.h. der Regler regelt die Raumtemperatur auf den eingestellten Tages-Raumsollwert, ohne daß irgendwelche Absenkzeiten berücksichtigt werden. Außerdem ist die Warmwasserbereitung auf ständige Ladebereitschaft geschaltet.

Ständige Nachtabsenkung.
Die Umschaltung auf Tagbetrieb über die Schaltuhrenfunktion ist unwirksam, d.h. der Regler regelt die Raumtemperatur ausschließlich auf den eingestell-ten Nacht-Raumsollwert. Die Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet.

Urlaub.
"Abgesenkter Betrieb" oder "Heizung aus" über eine einstellbare Anzahl von Urlaubstagen. Wählen Sie diese Betriebsart, wenn Sie mehrere Tage abwesend sind und Energie sparen können - aber trotzdem nach der Heimkehr behagliche Wärme vorfinden wollen.
Die BW-Ladung ist während der "Urlaubsphase" abgeschaltet

Regler aus.
Die Heizung und die Warmwasserbereitung sind ausgeschaltet.

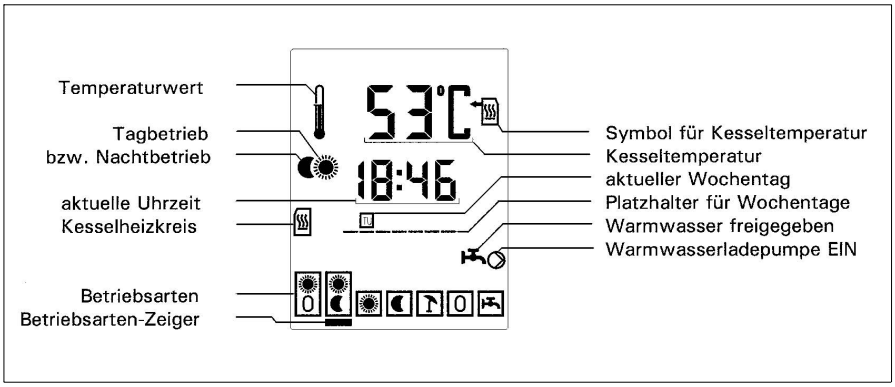
Nur Warmwasserbereitung.
Die Warmwasserbereitung geht zu den durch die Schaltuhrenfunktion vorgegebenen Zeiten in Betrieb, die Heizung bleibt ausgeschaltet.

Anzeige der gewählten Betriebsart

Die Betriebsanzeige
Je nach Anwendungsfall ist der Heizungsregler für einen oder zwei Heizkreise konfiguriert. Bei zwei Heizkreisen wird zusätzlich zwischen Ein- oder Zweifamilienhaus-Anwendungen differenziert.
Bei **einkreisigen** Heizungsanlagen beziehen sich die Einstellungen am Heizungsregler auf den vorhandenen Heizungsregelkreis. Dies gilt für die Wahl der Betriebsart sowie die Einstellung der gewünschten Raumsollwerte.
Zweikreisige Heizungsanlagen können im Einfamilienhaus oder im Zwei- bzw. Mehrfamilienhaus Anwendung finden.
Im Einfamilienhaus mit einer zweikreisigen Anlage wird für den Regler vorzugsweise die Konfiguration gewählt, die für beide Heizkreise nur eine gemeinsame Betriebsarteneinstellung erlaubt, wobei jedoch die unabhängige Einstellung der Raumsollwerte möglich ist. Wird z.B. die Betriebsart "Urlaub" gewählt, gilt diese dann automatisch für beide Regelkreise.
Ist der Regler für die zweikreisige Anlage im Einfamilienhaus konfiguriert, so werden in der normalen Betriebsanzeige die Betriebszustände für beide Heizkreise gleichzeitig angezeigt, und zwar mit je einem Sonnensymbol für den Tagbetrieb und einem Mondsymbol für den Nachtbetrieb. Das Symbol links zeigt den Betriebszustand des ersten Heizkreises an, das Symbol rechts den des zweiten Heizkreises.
Bei **zweikreisigen Anlagen im Zweifamilienhaus** ist vorzugsweise die unabhängige Einstellung der Betriebsarten gewünscht. Der Heizungsregler zeigt in der normalen Betriebsanzeige zunächst die Betriebsart und den Betriebszustand des ersten Heizkreises an. Links neben der Zeitanzeige wird durch ein Sonnen- oder Mondsymbol der Betriebszustand des Heizkreises dargestellt . Nach der Umschaltung auf den zweiten Heizkreis zeigt die Informationsanzeige die Betriebsart des zweiten Heizkreises an, gekennzeichnet durch die Heizkreis-Nr. 2.
Änderungen der Betriebsart beziehen sich auf den jeweils angezeigten Heizkreis.
Außer den Informationen für den Heizbetrieb wird auch der Betriebszustand der Warmwasseraufbereitung angezeigt.

Wahl der Betriebsart bei Einfamilienhausanwendungen
Bei ein- und zweikreisigen Reglern wählen Sie die Betriebsart, indem Sie die Taste

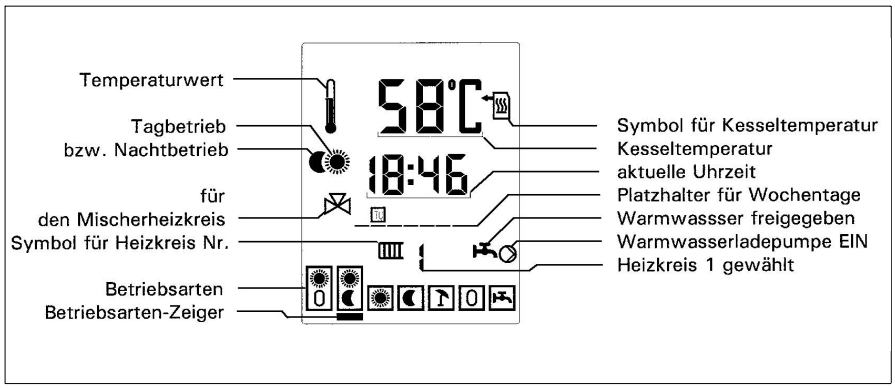
so oft betätigen, bis der Unterstrich unter dem Symbol der gewünschten Betriebsart steht.

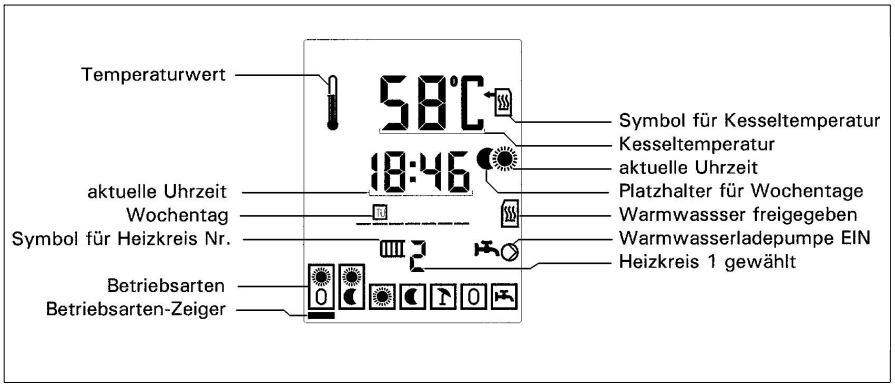


Wahl der Betriebsart bei Zweifamilienhausanwendungen
Es können zwei getrennte Betriebsarten gewählt werden. Befindet sich der Regler in der normalen Betriebsanzeige, können Sie mit der Taste

zwischen dem ersten und zweiten Heizkreis hin- und herschalten. Wählen Sie so also den Heizkreis aus und betätigen die Taste

so oft, bis der Unterstrich unter dem Symbol der gewünschten Betriebsart steht.





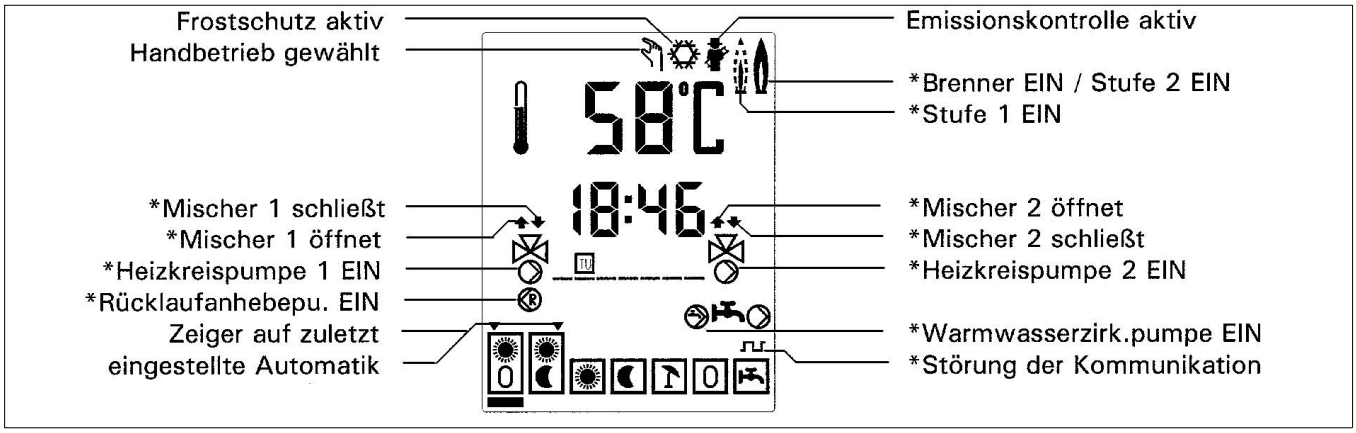
Die erweiterte Betriebsanzeige

Während des Regelbetriebes können besondere Betriebszustände auftreten, die über zusätzliche Symbole angezeigt werden. Es sind dies der Frostschutz, die Umschaltung auf Handbetrieb oder Umschaltung auf Emissionskontrolle.

Der Regler kann auf eine erweiterte Betriebsanzeige umgeschaltet werden. Diese bietet zusätzliche Informationen zu den Betriebszuständen des Brenners, der Pumpen und der (des) Mischer(s). Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht.

Die zur erweiterten Betriebsanzeige gehörenden Symbole sind mit einem * gekennzeichnet.
Die Entscheidung über einfache oder erweiterte Betriebsanzeige kann in E3-6 in der JA/NEIN - Entscheidung Nr.7 getroffen werden (Werkseinstellung = YES).

Die entsprechenden Symbole, wie z.B. "Heizkreispumpe 1 EIN" oder "Mischer 1 schließt" werden in der Anzeige sichtbar, wenn die jeweilige Funktionsaussage zutrifft. Ist die Heizkreispumpe 1 z.B. ausgeschaltet, bleibt demzufolge das Symbol unsichtbar.



Einstellung Raum-Solltemperaturen

- **Der Tages-Raumsollwert**
ist die Raumtemperatur, die Sie tagsüber wünschen.
- **Der Nacht-Raumsollwert**
ist die Raumtemperatur, auf die nachts abgesenkt werden kann und die nicht unterschritten werden soll.
- **Die Steilheit**
ist ein Einstellwert, mit dem Heizungsanlage und Gebäudegegebenheiten aufeinander abgestimmt werden.

Die Steilheit ist ein Einstellwert für witterungsgeführte Regelungen,
welche die Temperatur der Heizung direkt abhängig von der Außentemperatur steuern.
An die Stelle der Steilheit tritt bei raumproportionalen Regelungen der sog. Proportionalbereich. Diese Regelungen regeln die Heiztemperatur in Abhängigkeit der Raum-Soll-Ist-Differenz.

Mit dem Proportionalbereich wird die Regelempfindlichkeit bestimmt.
Die Steilheit oder den Proportionalbereich stellt ausschließlich die Fachkraft ein.

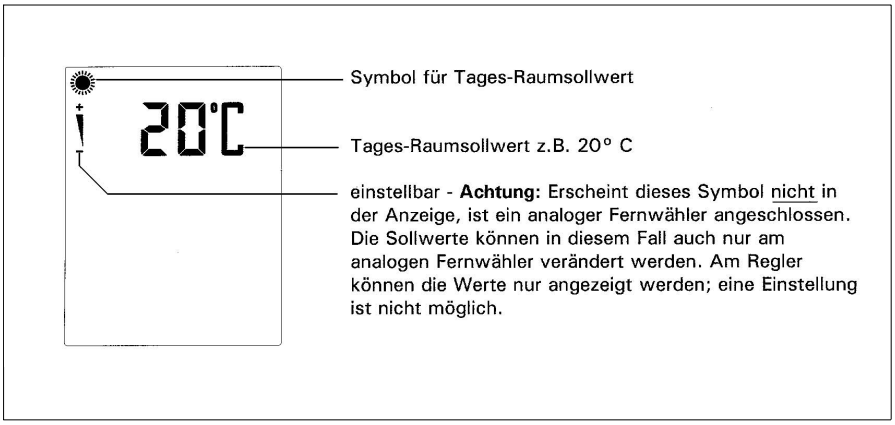
- **Der Warmwasser-Sollwert**
ist die gewünschte Temperatur Ihres Warmwassers.

Raumtemperatursollwerte der einkreisigen Heizungsregler
Aus der normalen Betriebsanzeige wechseln Sie unmittelbar nach Betätigung einer der Tasten

zum Tages-Raumsollwert.

Mit den Tasten

können Sie den angezeigten Tages-Raumsollwert höher oder niedriger einstellen.

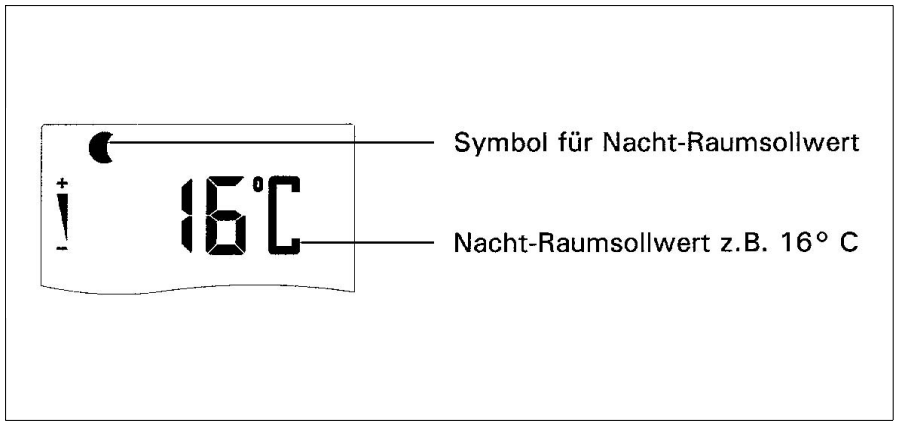

20°C
Symbol für Tages-Raumsollwert
Tages-Raumsollwert z.B. 20° C
einstellbar - **Achtung:** Erscheint dieses Symbol nicht in der Anzeige, ist ein analoger Fernwähler angeschlossen. Die Sollwerte können in diesem Fall auch nur am analogen Fernwähler verändert werden. Am Regler können die Werte nur angezeigt werden; eine Einstellung ist nicht möglich.

Wollen Sie den Nacht-Raumsollwert verändern, so holen Sie diesen mit einem zusätzlichen Druck auf die Taste

in die Anzeige:
Dieser Wert kann über die Tasten

angepaßt werden.
Durch Betätigen der Taste

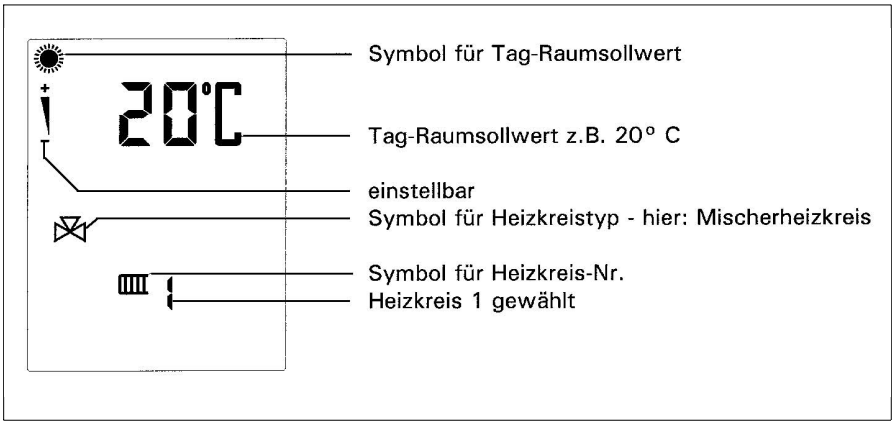
kehren Sie zurück zur normalen Betriebsanzeige.



Raumtemperatursollwerte der zweikreisigen Heizungsregler
Aus der normalen Betriebsanzeige wechseln Sie unmittelbar nach Betätigung einer der Tasten

zum Tages-Raumsollwert des Heizkreises 1.
Mit den Tasten

können Sie den angezeigten Tages-Raumsollwert höher oder niedriger einstellen.
Das Symbol für den Heizkreistyp zeigt an, ob die Einstellung einen Mischerheizkreis oder einen Kesselheizkreis betrifft.

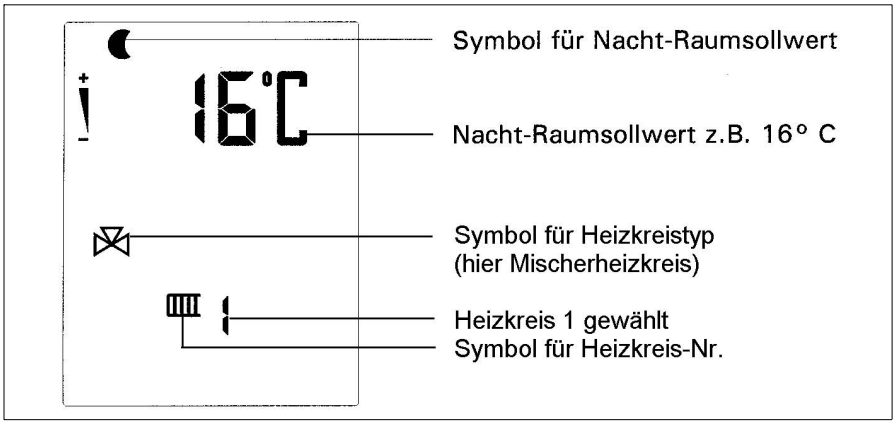


Einstellung Raum-Solltemperaturen

Nacht-Raumsollwert z.B. 16° C
Wollen Sie den Nacht-Raumsollwert verändern, so holen Sie diesen mit einem zusätzlichen Druck auf die Taste

in die Anzeige
Dieser Wert kann über die Tasten

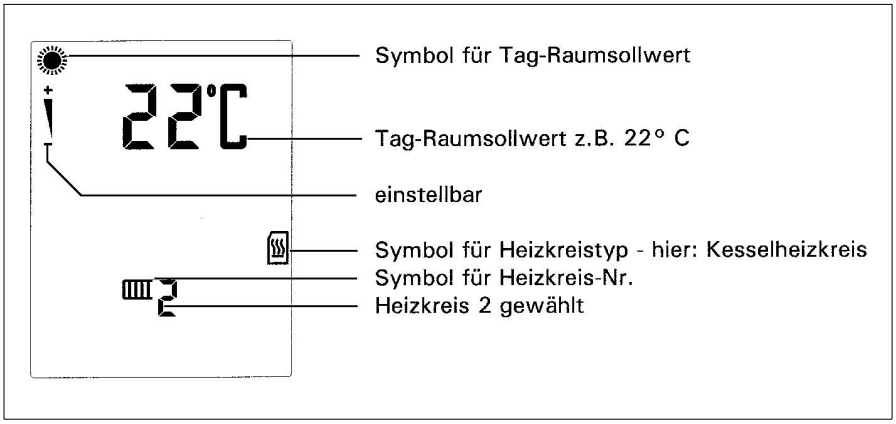
angepaßt werden.



über die Taste

schalten Sie auf den zweiten Heizkreis um und holen gleichzeitig den Tages-Raumsollwert des zweiten Heizkreises in die Anzeige
Mit den Tasten

kann der angezeigte Tages-Raumsollwert höher oder niedriger eingestellt werden.

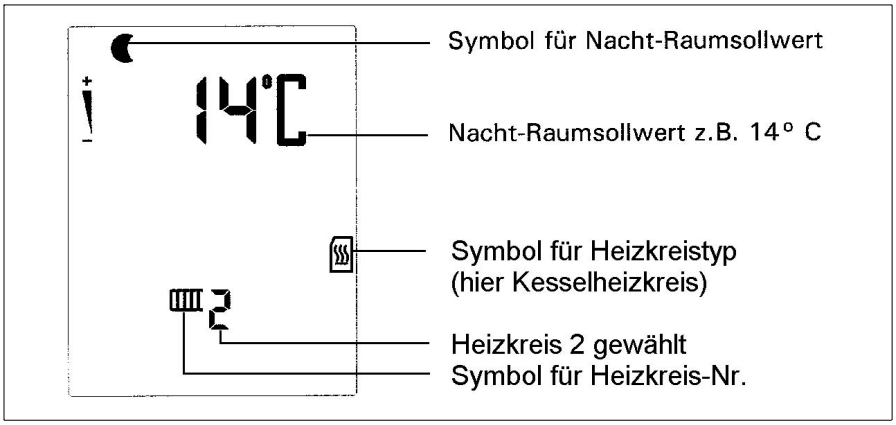


Wollen Sie den Nacht-Raumsollwert des zweiten Heizkreises verändern, so holen Sie diesen mit einem zusätzlichen Druck auf die Taste

in die Anzeige
Dieser Wert kann über die Tasten

entsprechend angepaßt werden.
Mit einem Druck auf die Taste

kehren Sie zurück zur normalen Betriebsanzeige.



Ist der Regler für eine Zweifamilienhaus-Anwendung konfiguriert, können Sie in der normalen Betriebsanzeige durch Betätigen der Taste

zwischen den beiden Heizkreisen hin- und herschalten. Haben Sie den zweiten Heizkreis bereits angewählt und gehen in die Sollwerteinstellung, wird zuerst der Tages-Raumsollwert des zweiten Heizkreises zur Einstellung angeboten.

Einstellung der Steilheit verändern

Steilheit einstellen
Mit der Einstellung der Steilheit werden Heizungsanlage und Gebäudegegebenheiten aufeinander abgestimmt. Ihr Heizungsfachmann hat diesen Wert bei der Inbetriebnahme voreingestellt.

Richtwerte:

Radiatorenheizung	etwa 1.0 .. 1.3
Fußbodenheizung	etwa 0.4 .. 0.6

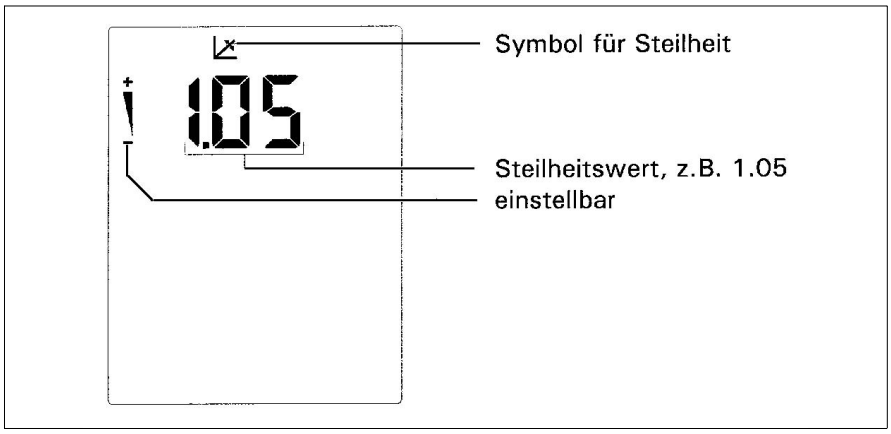
Die Steilheit der einkreisigen Regler
Durch Betätigen einer der Tasten

wird der Tages-Raumsollwert angezeigt. Bei einem weiteren Druck auf die Taste

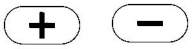
erscheint der Nacht-Raumsollwert in der Anzeige. Diesem folgt die Steilheit, wenn Sie die Taste

noch einmal betätigen
Mit den Tasten

können Sie die Steilheit in 0.05er-Schritten höher oder niedriger einstellen.



Die Steilheit der zweikreisigen Regler
Durch Betätigen einer der Tasten

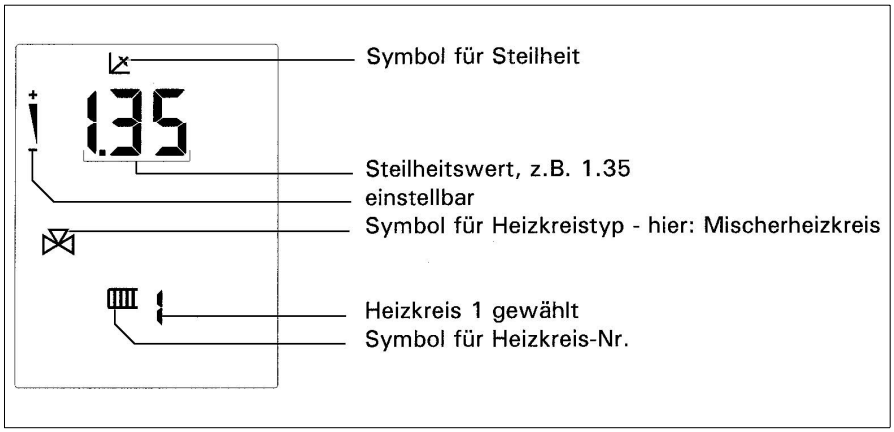


wird der Tages-Raumsollwert angezeigt. Bei einem weiteren Druck auf die Taste

erscheint der Nacht-Raumsollwert in der Anzeige, gefolgt von der Steilheit des ersten Heizkreises, wenn Sie die Taste

noch einmal betätigen
Mit den Tasten

können Sie die Steilheit des ersten Heizkreises in 0.05er-Schritten höher oder niedriger einstellen.



Zur Steilheit des nächsten Heizkreises gelangen Sie durch weiteres, mehrmaliges Drücken der Taste

Es werden der Reihe nach angezeigt:
- Tag-Raumsollwert des zweiten Heizkreises
- Nacht-Raumsollwert des zweiten Heizkreises
- Steilheit des zweiten Heizkreises

Mit den Tasten

können Sie die Steilheit in 0.05er-Schritten höher oder niedriger einstellen.

Mit einem Druck auf die Taste

kehren Sie zurück in die normale Betriebsanzeige.

Ist der Regler für eine Zweifamilienhaus-Anwendung konfiguriert und der zweite Heizkreis wird bereits angezeigt, werden zuerst die Einstellwerte des zweiten Heizkreises angeboten.

Automatische Steilheitsoptimierung

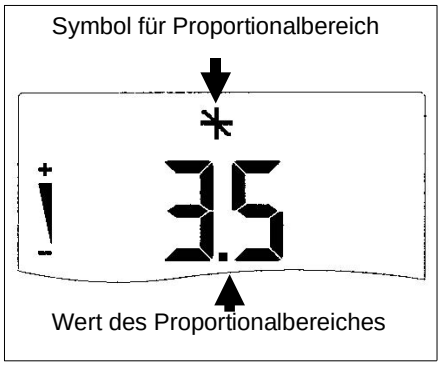
Die automatische Steilheitsoptimierung starten
Ist zusätzlich zum Heizungsregler ein Fernwähler oder Raumfühler installiert und der Regelkreis arbeitet witterungsgeführt, kann die Option "Automatische Steilheitsoptimierung" genutzt werden. Gestartet wird die Optimierung wie folgt:

- Stellen Sie den Regler auf eine der AUTOMATIK-Betriebsarten.
- Wählen Sie die gewünschten Raumsollwerte und verändern diese möglichst nicht mehr während des Optimierungsablaufes.
- Betätigen Sie die Tasten in der Folge, wie Sie die Steilheit in die Anzeige holen. Beim letzten Druck auf die Taste, bei dem die Steilheit tatsächlich in der Anzeige erscheint, halten Sie die Taste für 5 Sekunden gedrückt. Danach beginnt der aktuelle, angezeigte Steilheitswert zu blinken. Die Steilheitsoptimierung ist gestartet.

Der Optimierungsvorgang dauert mehrere Tage. In dieser Zeit sollten die "normalen" Heizgewohnheiten einhalten werden. Die Automatik sollte z.B. nicht durch sehr lange offen stehende Fenster oder Türen fehlgeleitet werden.

Die Steilheitsoptimierung arbeitet nur dann, wenn die Außentemperatur mindestens 10 Grad niedriger ist als der eingestellte Tages-Raumsollwert. Auch erfordert der Ablauf einen mehrstündigen Heizbetrieb (mindestens 6 Stunden). Die Optimierung deaktiviert sich automatisch, wenn an drei aufeinanderfolgenden Tagen keine nennenswerte Regelabweichung mehr vorliegt.
Zur Überprüfung ob der Optimierungsvorgang noch läuft, lassen Sie sich den Steilheitswert anzeigen. Solange dieser blinkt, ist die Optimierung noch nicht abgeschlossen. Abbrechen können Sie den Optimierungsvorgang, indem Sie bei angezeigter Steilheit eine der Tasten [+] oder [-] betätigen.
Bei zweikreisigen Reglern können die Steilheiten für beide Heizkreise unabhängig voneinander optimiert werden. Voraussetzung ist, daß beide Regelkreise mit einem Fernwähler ausgestattet sind.

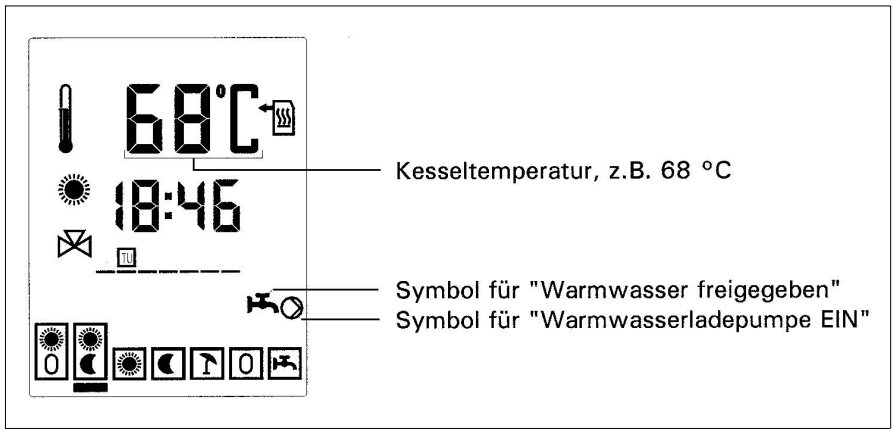
Proportionalbereich einstellen
In besonderen Fällen kann es erforderlich sein, einen Heizkreis raumproportional zu betreiben, (z.B. bei einem Gewächshaus). Ist die Anlage für einen Regelkreis dementsprechend konfiguriert, wird an Stelle der Steilheit der Proportionalbereich eingestellt. Die Einstellung des Proportionalbereiches erfolgt, wie unter "Steilheit einstellen" beschrieben. Der Proportionalbereich ist einstellbar von 2.0 .. 6.0 (K). An die Stelle des Steilheitssymbols tritt in der Anzeige das Symbol für den Proportionalbereich:



Bei zweikreisigen Reglern können die Heizkreise beliebig als witterungsgeführt oder raumproportional deklariert werden. Eine automatische Optimierung des Proportionalbereichs (ähnlich der Steilheitsoptimierung) ist nicht möglich.

Einstellung Warmwasser (Sollwerttemperatur)

Warmwasser-Sollwert einstellen
Der Warmwasserspeicherinhalt wird vom Heizungsregler während der Nutzungszeiten auf den eingestellten Sollwert aufgeheizt bzw. auf diese Temperatur konstant geregelt.
Die Betriebsbereitschaft der Warmwasserregelung erkennen Sie in der normalen Betriebsanzeige am eingeblendeten Wasserhahn-Symbol.
Ist ein Nachladen des Warmwasserspeichers erforderlich, schaltet der Regler den Kessel und die Warmwasserladepumpe ein. Dieser Betriebszustand wird durch das Symbol "Warmwasserladepumpe EIN" signalisiert.



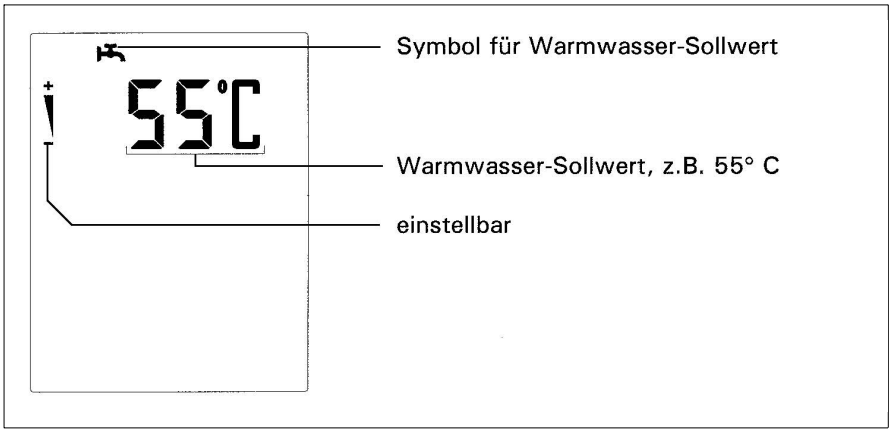
Die Freigabe der Warmwasseraufbereitung erfolgt über einen zusätzlichen Schaltuhrenkanal oder das logische Standard-Programm.

Ein weiterer Schaltuhrenkanal steht für die Zeitsteuerung der Warmwasserzirkulationspumpe zur Verfügung.

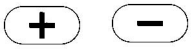
Wird der Warmwasser-Regelkreis nicht genutzt, bleiben die entsprechenden Zusatzfunktionen gesperrt. Die folgend beschriebene Sollwerteinstellung ist dann nicht möglich.

Der Warmwasser-Sollwert bei Einfamilienhausanwendungen
Aus der normalen Betriebsanzeige wechseln Sie mit einem Druck auf die Taste

unmittelbar zum Warmwasser-Sollwert.



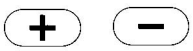
Der Warmwasser-Sollwert bei Zweifamilienhausanwendungen
Zur Einstellung betätigen Sie eine der Tasten



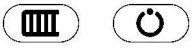
Es erscheint zuerst der Tages-Raumsollwert in der Anzeige. Zum Warmwasser-Sollwert gelangen Sie durch zweimaliges Betätigen der Taste

Es werden der Reihe nach angezeigt:
- Tag-Raumsollwert des ersten Heizkreises
- Tag-Raumsollwert des zweiten Heizkreises
- Warmwasser-Sollwert

Die gewünschten Einstellunger erfolgen durch Betätigen der Tasten



Mit einem weiteren Druck auf eine der Tasten



kehren Sie zurück in die normale Betriebsanzeige.

Kurzanleitung Einstellung Sollwerte
Betriebsart Urlaubsschaltung

Taste	Allgemeine Übersicht zur Einstellung der Sollwerte (Kurzanleitung)			
	Aktion	**Funktion**	**Voreinstellung**	**Bereich**
	Heizkreis (1)			
+ −	Sollwert-Einstellung	Tages-Raumsollwert	20°C	5...30
→	Umschaltung nächster Einstellwert	Nacht-Raumsollwert	10°C	5...30
→	Umschaltung nächster Einstellwert	Steilheit	1.2	0.3...3.0
→	nächster Heizkreis (2)	Tages-Raumsollwert	20°C	5...30
→	Umschaltung nächster Einstellwert	Nacht-Raumsollwert	10°C	5...30
→	Umschaltung nächster Einstellwert	Steilheit	1.2	0.3...3.0
→	Warmwasser	Warmwasser-Sollwert	55°C	10...60 (80)*
→	Rückkehr zur normalen Betriebsanzeige			
	nächster Heizkreis			
	Rückkehr zur normalen Betriebsanzeige			
	Rückkehr zur normalen Betriebsanzeige			

* mögliche Einstellung

Besonderheiten der Betriebsart "Urlaub"

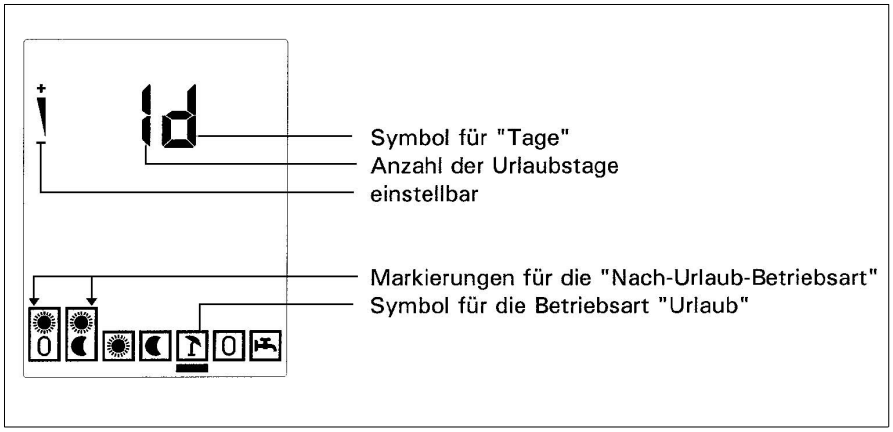
Anzahl der Urlaubstage einstellen
Wählen Sie die Betriebsart "Urlaub". Oben in der Anzeige erscheint die Anzahl der Urlaubstage, gefolgt von dem Buchstaben "d" als Abkürzung für "Tage". Der Zahlenwert kann nun über die Tasten

+ −

eingestellt werden.

Bei der Einstellung der Urlaubstage berücksichtigen Sie, daß an dem Tag, an dem Sie heimkehren, die Heizung wieder normal eingeschaltet werden soll. Stellen Sie als Wert für die Urlaubstage nur die Anzahl der Übernachtungen ein.

Die Anzahl der eingestellten Urlaubstage zählt der Regler um 0.00 Uhr um 1 zurück. Wird der Wert Null erreicht, "erkennt" der Regler, daß Sie an diesem Tag heimkehren und schaltet Ihre Heizung wieder ein. Der Regler geht in die gleiche AUTOMATIK-Betriebsart zurück, die zuletzt vor dem URLAUB gewählt war.


Symbol für "Tage"
Anzahl der Urlaubstage einstellbar
Markierungen für die "Nach-Urlaub-Betriebsart"
Symbol für die Betriebsart "Urlaub"

Die einmal eingestellte Zahl der Urlaubstage geht nicht verloren, wenn Sie nach der Eingabe noch einmal in eine andere Betriebsart und wieder zurück auf URLAUB schalten.

Bei Zweifamilienhausanwendungen werden die Betriebsarten für beide Heizungsregelkreise unabhängig voneinander eingestellt. Dies gilt natürlich auch für die Betriebsart "URLAUB".

Standardprogramme

Die Schaltuhrenfunktion

Die Schaltuhrenkanäle
Für eine energiesparende Betriebsweise einer Heizungsanlage ist es wichtig, diese dem zeitlich wechselnden Bedarf entsprechend über eine Schaltuhrenfunktion zu steuern. Hierzu bietet der Regler für jeden Regelkreis einen Schaltuhrenkanal an.
Die **Einkreis-Regler** sind mit je einem Uhrenkanal für den Heizungsbetrieb und für die Warmwasserbereitung ausgestattet. Der Heizkreis-Uhrenkanal umfaßt 28 programmierbare Speicherplätze, die im Wechsel als Ein- oder Ausschaltzeiten genutzt werden. Der Uhrenkanal für die Warmwasserbereitung bietet zusätzliche 14 Speicherplätze. Für die Zeitsteuerung einer Warmwasserzirkulationspumpe steht ein weiterer Uhrenkanal mit 14 Speicherplätzen zur Verfügung.
Die **Zweikreis-Regler** enthalten je einen Uhrenkanal für den ersten und den zweiten Heizkreis, einen Uhrenkanal für die Warmwasserbereitung und einen Uhrenkanal für die Warmwasserzirkulationspumpe. Die Uhrenkanäle bieten je 14 programmierbare Speicherplätze, die im Wechsel als Ein- oder Ausschaltzeiten genutzt werden können.

Die Standard-Programme

Das Standard-Programm für den Heizbetrieb
Bei der Inbetriebnahme enthält der Regler bereits voreingestellte Schaltzeiten, das Standard-Programm. Dieses ist in vielen Fällen für den Nutzer anwendbar. Bei einkreisigen Reglern wird das Standard-Programm im Schaltzeitenspeicher für einen Heizkreis, bei zweikreisigen Reglern für beide Heizkreise separat abgelegt.

Heizprogrammzeiten (Radiatorenheizung)

	Tagbetrieb	Nachtbetrieb
Mo .. Do	ab 6.00 Uhr	ab 22.00 Uhr
Fr	ab 6.00 Uhr	ab 23.00 Uhr
Sa	ab 7.00 Uhr	ab 23.00 Uhr
So	ab 7.00 Uhr	ab 22.00 Uhr

Das Standard-Programm für Fußbodenheizkreise
Standardprogramm-Schaltzeiten eines Heizkreises werden um zwei Stunden vorverlegt, wenn der Heizkreis als Fußbodenheizkreis deklariert ist.
Bei den zweikreisigen Reglern können beide Heizkreise unabhängig voneinander entweder als Radiatorenheizkreis oder Fußbodenheizkreis eingestellt werden.

Heizprogrammzeiten (Fußbodenheizung)

	Tagbetrieb	Nachtbetrieb
Mo .. Do	ab 4.00 Uhr	ab 20.00 Uhr
Fr	ab 4.00 Uhr	ab 21.00 Uhr
Sa	ab 5.00 Uhr	ab 21.00 Uhr
So	ab 5.00 Uhr	ab 20.00 Uhr

Die Schaltzeiten können verändert, die Programierung erweitert oder einzelne Schaltzeiten gelöscht werden

Das logische Warmwasser-Standard-Programm
Der Regler verfügt für die Warmwassererzeugung über einen eigenen Schaltuhrenkanal. Das "logische" Warmwasser-Standard-Programm erspart in vielen Fällen zusätzliche Schaltzeiten einzutragen.
Solange keine besonderen Warmwasser-Schaltzeiten programmiert sind, richtet sich die Warmwasserbereitung nach den für die Heizung vorgesehenen Schaltzeiten. D.h.: 45 Minuten vor Umschaltung der Heizung auf Tagbetrieb wird die Warmwassererzeugung freigegeben und mit der Umschaltung auf Nachtbetrieb wieder beendet. Dieser feste Bezug ist das sogenannte "logische"
Warmwasser-Standard-Programm, welches automatisch dafür sorgt, daß Warmwasser zur Verfügung steht, solange die Heizung im Tagbetrieb ist.
Sind keine Warmwasserschaltzeiten programmiert und somit das "logische" Warmwasser-Standard-Programm aktiviert, wird dies durch die Anzeige "LSP" signalisiert, wenn man per ?-Taste die Warmwasserschaltzeiten aufruft.

Das Standard-Programm erneut aufrufen und die restlichen Speicherplätze löschen
Wurde die Standard-Programmierung verändert und Sie möchten wieder zum Standard-Programm zurückkehren oder Sie wollen das Standard-Programm neu aufrufen,
Taste

betätigen und gedrückt halten

Es erscheint zunächst die erste programmierte Schaltzeit in der Anzeige. Nach 5 Sekunden wechselt die Anzeige und zeigt nur noch den Block "Uhrzeit" an.
Taste

betätigen und gedrückt halten.

Nach 5 Sekunden wechselt die Anzeige zurück in den Normalbetrieb.
Damit haben Sie für den Heizungsbetrieb das Standard-Programm wieder in den Schaltzeitenspeicher eingetragen und die restlichen Speicherplätze gelöscht. Auch die Schaltzeitenspeicher für die Warmwasserbereitung und für die Warmwasserzirkulationspumpe wurden gelöscht. Durch das Löschen des Schaltzeitenspeichers für die Warmwasserbereitung wurde auch das "logische" Warmwasser-Standardprogramm wieder wirksam.

Abfrage der Schaltzeiten

Heizkreis-Schaltzeiten der einkreisigen Regler anzeigen
Zeigt der Regler die normale Betriebsanzeige und Sie betätigen die Taste

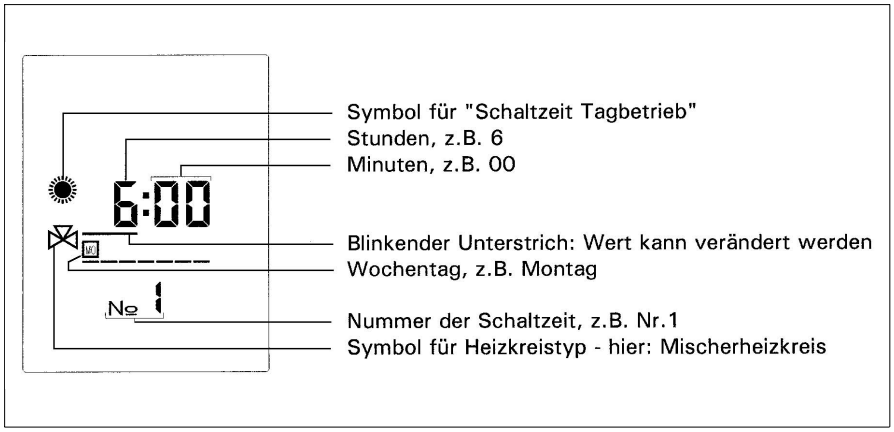
?

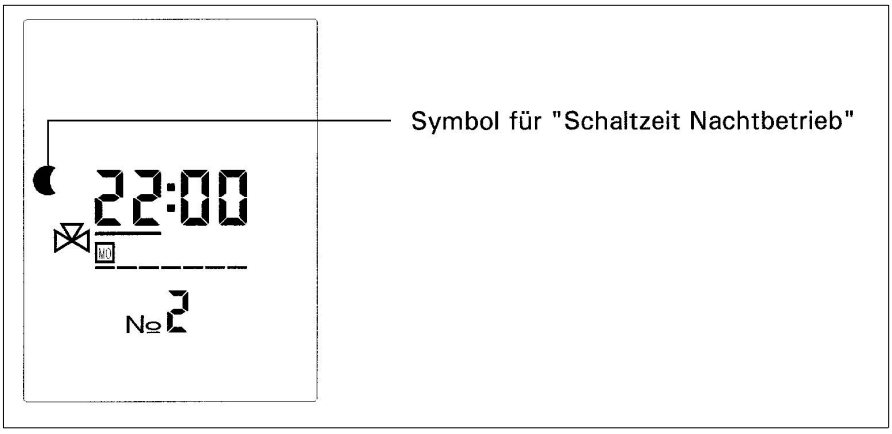
erscheint die erste Heizkreis-Schaltzeit in der Anzeige.

Ein weiterer Druck auf

?

bringt die nächste Schaltzeit in die Anzeige





Heizkreis-Schaltzeiten der zweikreisigen Regler anzeigen
nach Betätigung der Taste

?

erscheint die erste Schaltzeit des Heizkreises 1 in der Anzeige:

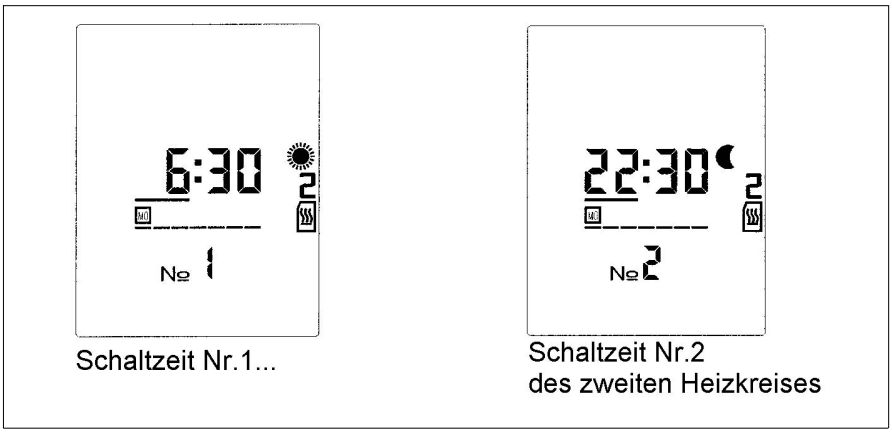
Die Schaltzeit Nr.1 ist mit dem Sonnensymbol als Schaltzeit für die Umschaltung auf Tagbetrieb gekennzeichnet. Durch Betätigen der Taste

?

erscheint die nächste Schaltzeit für die zugehörige Umschaltzeit auf Nachtbetrieb, gekennzeichnet durch ein Mondsymbol
Bei weiterer Betätigung der Taste

?

erscheinen in Folge alle Schaltzeiten des ersten Heizkreises bis Nr.14. Die Schaltzeiten für Tag- oder Nachtbetrieb folgen einander im Wechsel. Ein leerer Schaltzeitenspeicher wird durch "--:--" symbolisiert.



Von den Schaltzeiten des Heizkreises 1 gelangen Sie zur ersten Schaltzeit des Heizkreises 2 durch einen Druck auf die Taste

? und

Die Symbole für den Heizkreis 2 werden rechts angezeigt.

Warmwasser-Schaltzeiten anzeigen
Schaltzeiten programmieren

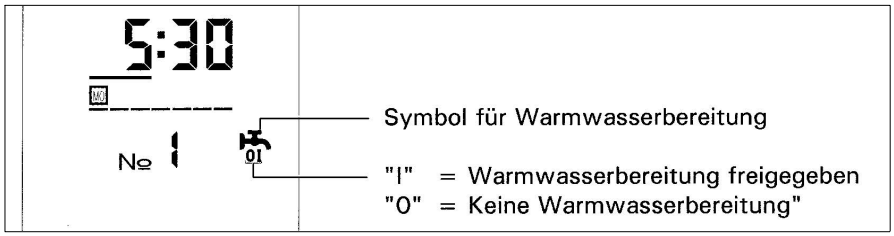
Warmwasser-Schaltzeiten anzeigen
Aus der normalen Betriebsanzeige gelangen Sie mit einem ersten Druck auf die Taste

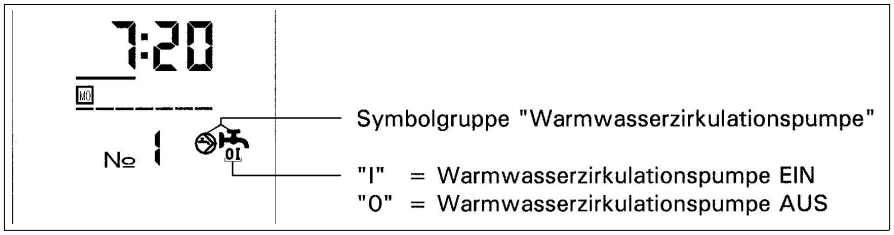
zur ersten Heizkreis-Schaltzeit. Sie befinden sich in der Bediensequenz "Schaltzeiten anzeigen". Sie können nun entweder mit der Taste

alle Schaltzeiten hintereinander aufrufen oder mit der Taste

zum jeweils nächsten Uhrenkanal wechseln. Es ergibt sich die Folge:

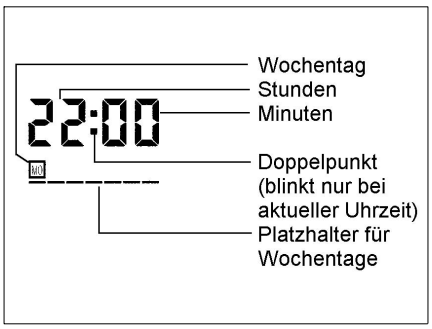
1. Schaltzeit Nr.1 des ersten HK
2. Schaltzeit Nr.1 des zweiten HK, nur bei zweikreisigen Reglern!
3. Schaltzeit Nr.1 für die WW-Bereitung
4. Schaltzeit Nr.1 für die WW-Zirkulationspumpe



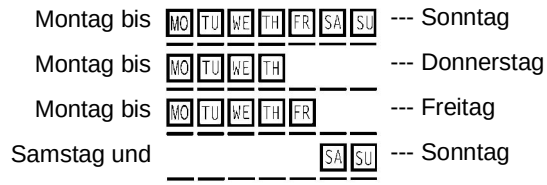


Sind keine Schaltzeiten für die Warmwasserbereitung programmiert, ist das Logische Standard-Programm wirksam. Anstelle der ersten Schaltzeit erscheint die Abkürzung LSP in der Anzeige. Mit der + oder -Taste gelangt man in den Zeitkanal zur freien Programmierung.

Uhrzeit und Wochentag werden in folgender Form dargestellt:



Die Wochentage werden mit englischen Kürzeln dargestellt: MO = Montag, TU = Dienstag, WE = Mittwoch, TH = Donnerstag, FR = Freitag, SA = Samstag, SU = Sonntag. Bei der Darstellung der Schaltzeiten sind zusätzlich zu den einzelnen Wochentagen auch Blöcke möglich.


Montag bis MO TU WE TH FR SA SU --- Sonntag
Montag bis MO TU WE TH --- Donnerstag
Montag bis MO TU WE TH FR --- Freitag
Samstag und SA SU --- Sonntag

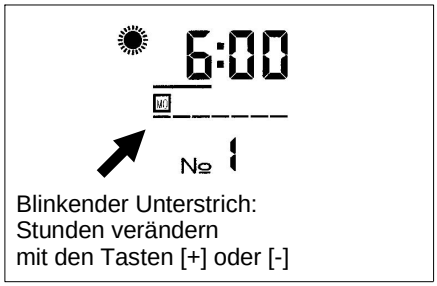
Eine Schaltzeit mit einem Wochentag, z.B. "MO 22.00" wird auch nur am Montag um 22.00 Uhr ausgeführt. Hingegen wird eine Schaltzeit mit Wochentage-Block an jedem der im Block enthaltenen Tage ausgeführt.

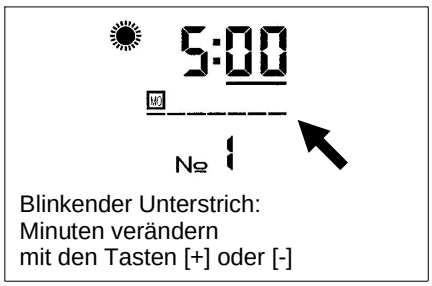
Schaltzeiten verändern
Beispiel:
Schaltzeit umstellen von
"Mo - 6:00 Uhr - Tagbetrieb" auf
"Mo - 5:30 Uhr - Tagbetrieb"

1. Schaltzeit anzeigen
2. Stundenwert auf "5" einstellen. Den blinkenden Unterstrich durch einen Druck auf die Taste

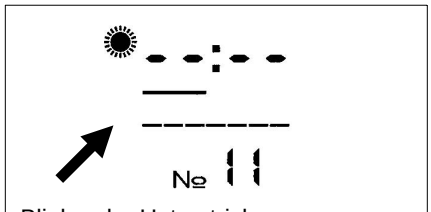
   unter die Minuten-Ziffern schieben
3. Mit den Tasten den Minutenwert auf "30" einstellen. Bei Bedarf die nächste Schaltzeit anzeigen lassen.

Mit der Taste gelangen Sie zurück in die Normalanzeige.





Neue Schaltzeiten hinzufügen
Um weitere Schaltzeiten hinzuzufügen, rufen Sie die Schaltzeiten des gewünschten Schaltuhrenkanals der Reihe nach in die Anzeige, bis Sie einen freien Speicherplatz finden. Wollen Sie eine weitere Schaltzeit zur Umschaltung auf Tagbetrieb eingeben, muß der freie Speicherplatz mit einem Sonnensymbol gekennzeichnet sein, für Nachtbetrieb mit einem Mondsymbol. Sie können ggf. einen oder mehrere freie Speicherplätze überspringen.


- - : - -
№ 11
Blinkender Unterstrich:
Die Eingabe der Stunden- und Minutenwerte sowie des Wochentages entspricht dem vorhergehenden Abschnitt.

Hinweise zur Programmierung

Schaltzeiten löschen
Um eine Schaltzeit zu löschen, holen Sie diese in die Anzeige. Der blinkende Unterstrich unter den Stunden-Ziffern zeigt an, daß der Stundenwert eingestellt werden kann. Beim Durchlauf des Stundenwertes erscheint zwischen "23" und "0" an Stelle der Uhrzeit das Symbol "--:--". Stellen Sie dieses ein, so löschen Sie damit die Schaltzeit. Bei einem erneuten Aufruf der Schaltzeiten wird unter der entsprechenden Nummer ein freier Speicherplatz angezeigt.

Besonderes zu den Schaltzeiten

- Die Schaltzeiten eines Schaltuhrenkanales werden in der Reihenfolge der Nummerierung ausgewertet. Dies führt dazu, daß bei gleichen Schaltzeiten diejenige ausgeführt wird, die höher nummeriert ist. Das folgende Beispiel zeigt eine vorteilhafte Anwendung:

Tagbetrieb			Nachtbetrieb		
Nr.1	Mo - So	6:00	Nr.2	Mo - So	22:00
Nr.3		--:--	Nr.4	Mo	6:00
Nr.5	Mo	12:00	Nr.6		--:--

Am Montagmorgen geht die Heizung im Beispiel nicht um 6.00 Uhr in Betrieb, sondern erst um 12.00 Uhr. Zur besseren Übersicht wurde Speicherplatz Nr.3 freigehalten.

- Der zeitabhängige Tag- und Nachtbetrieb der Heizkreise, der Warmwasserbereitung und der Zirkulationspumpe wird vom Regler bezogen auf die aktuelle Uhrzeit und den Wochentag ständig aktualisiert. Dies hat zur Folge, daß sich während der Änderung oder der Neueingabe von Schaltzeiten der aktuelle Betriebszustand mehrfach verändern kann.
  Beispiel: Sind nur die Schaltzeiten Nr.1 und Nr.2 (der Tabelle links) programmiert, so ist die Heizung montags um 13.00 Uhr eingeschaltet. Geben Sie um diese Zeit den Schaltbefehl Nr.4 ein, so wird der Regler sofort reagieren und die Heizung auf Nachtbetrieb absenken. Sie merken dies ggf. daran, daß die Heizsystempumpe abschaltet. Die anschließend eingegebene Schaltzeit Nr.5 bewirkt jedoch wieder die sofortige Umschaltung auf Tagbetrieb.
- Sind alle Schaltzeiten eines Heizkreises gelöscht, so bleibt dieser Heizkreis durchgehend auf Tagbetrieb.
- Der Regler verfügt u.a. über je einen Schaltuhrenkanal für die Warmwasserbereitung und für die Zeitsteuerung einer Zirkulationspumpe. Diese Uhrenkanäle sind jedoch erst dann verfügbar, wenn der Temperatursensor für Warmwasser am Regler angeschlossen ist. Ist dies nicht der Fall, werden die Schaltzeiten für beide Kanäle auch nicht angezeigt.
- Das "logische" Warmwasser-Standard-Programm bezieht sich bei den zweikreisigen Reglern auf die für beide Uhrenkanäle programmierten Heizphasen. Schließt sich z.B. an eine Heizphase für den Kesselkreis eine Heizphase für den Mischerkreis an, so bleibt die Warmwassererzeugung für die Dauer beider Heizphasen freigegeben.
- Das "logische" Warmwasser-Standard-Programm ist abgeschaltet, sowie mindestens eine Schaltzeit für die Warmwasserbereitung eingegeben wurde. Wollen Sie keine zeitgesteuerte Freigabe der Warmwasserbereitung, sondern Warmwasser ständig ein- oder ständig ausgeschaltet haben, so geben Sie nur eine einzige beliebige Einschalt- oder Ausschaltzeit ein.

Die Gangreserve der Uhr
Um die zeitabhängigen Umschaltungen vorzunehmen, ist der Regler mit einer Quarzuhr ausgestattet.
Damit die Uhrzeit auch dann erhalten bleibt, wenn die Netzspannung ausfällt oder abgeschaltet wird, verfügt die Uhr über eine Gangreserve von mindestens 10 Jahren. Dies besagt, daß Ihr Regler im praktischen Betrieb nicht durch eine Abschaltung der Netzversorgung seine Uhrzeit verlieren wird. Bei nicht angeschalteter Netzspannung wird die Uhrzeit nicht angezeigt.

Die automatische Winterzeit-/Sommerzeit-Umschaltung
Neben der Uhrenfunktion verfügt der Regler über einen "eingebauten" Kalender, mit dessen Hilfe die automatische Umschaltung zwischen Winterzeit und Sommerzeit vorgenommen wird. Der Anwender braucht also keine Umstellung der Uhr von Hand vorzunehmen. Die Umschaltzeiten sind gesetzlich in einer EG-Richtlinie festgelegt, die der Hersteller zum Produktionszeitpunkt berücksichtigt. Für den Fall, daß keine automatische Umschaltung erwünscht ist, kann dies vom Heizungsfachmann in der Service-Bedienebene festgelegt werden.

Die Funkuhr (Zubehör)
Der Regler kann auf Wunsch mit einer Funkuhr ausgestattet werden. Eine Einstellung der Uhrzeit ist bei der Funkuhr nicht möglich bzw. notwendig.
Die interne Uhr des Reglers wird durch die Funkuhr synchronisiert. Steht das Funkuhrensignal infolge Feldstärkeschwankungen zeitweise nicht zur Verfügung, greift der Regler wieder auf seine interne Uhr zurück. Die zeitabhängigen Funktionen sind somit stets sichergestellt.
Ist die Funkuhr wirksam, blinkt der Doppelpunkt im Halbsekundentakt. Uhrzeit (und Datum) können nicht verändert bzw. eingestellt werden.
Ist die interne Regleruhr wirksam, blinkt der Doppelpunkt im Sekundentakt. Uhrzeit (und Datum) können eingestellt werden.

Die Uhrzeit stellen
Wollen Sie die Uhrzeit nachstellen, so verfahren Sie wie folgt:
Betätigen Sie die Taste

und halten diese gedrückt.
Es erscheint zunächst die erste programmierte Schaltzeit in der Anzeige.
Nach 5 Sekunden wechselt die Anzeige und zeigt nur noch den Block "Uhrzeit" an.
Der blinkende Unterstrich zeigt an, daß die Werte verändert werden können.
Nach erfolgter Einstellung der Uhrzeit, betätigen Sie die Taste

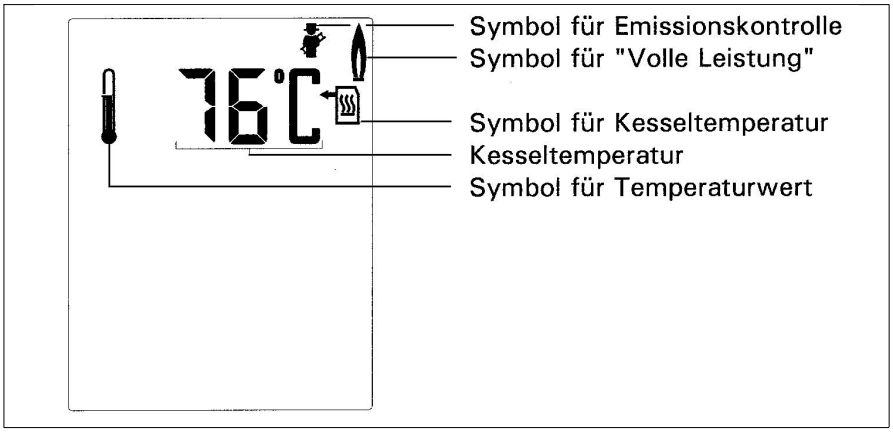
Mit der Taste

kann der blinkende Unterstrich zur Änderung auf den nächsten Wert gesetzt werden.

Schornsteinfeger - Emissionskontrolle

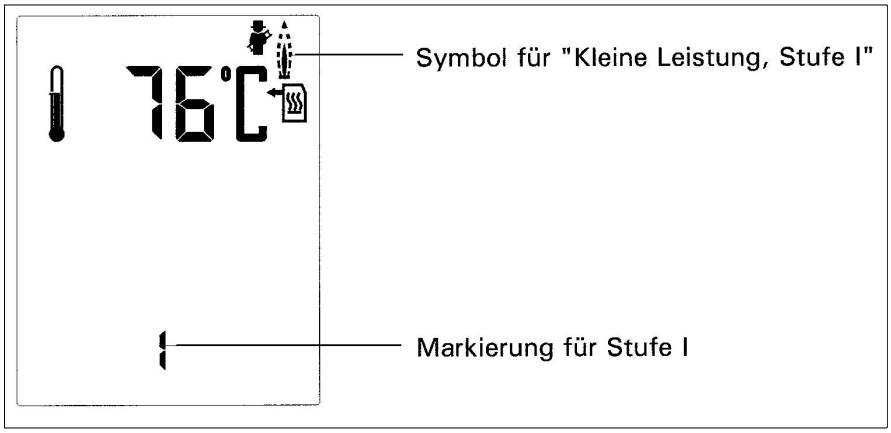
Einschalten der Emissionskontrolle
Für den Schornsteinfeger ist zur Einleitung der Emissionskontrolle eine separate Taste mit einem Schornsteinfeger-Symbol vorgesehen. Mit Betätigung der Taste

wird die aktuelle Betriebsart unterbrochen und der Regler schaltet den Brenner und die Pumpen ein. In der Anzeige erscheint das Schornsteinfeger-Symbol und es wird die Kesseltemperatur angezeigt.
Beim einstufigen Brenner wird dessen Einschalten durch das Symbol "Volle Leistung" symbolisiert:



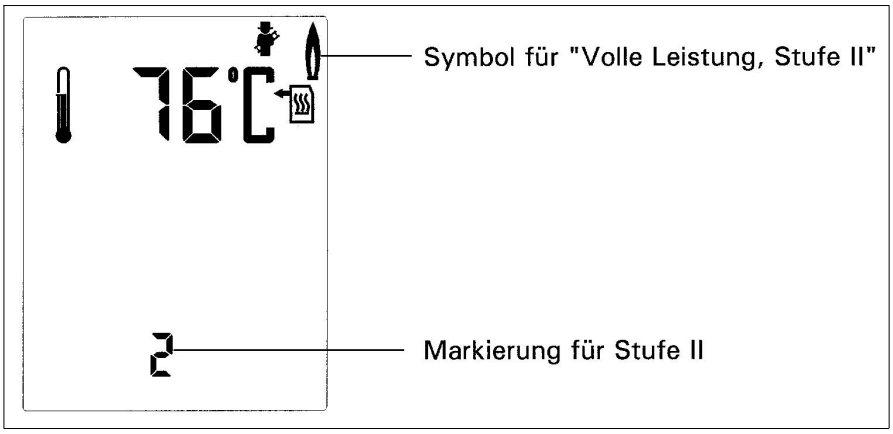
Bei Kesseln mit zweistufigen Brennern schaltet nach einem ersten Tastendruck auf

nur die Stufe I ein, angezeigt durch das Symbol "Kleine Leistung, Stufe I" und die Ziffer "1" unten links:



Beim zweiten Betätigen der Taste

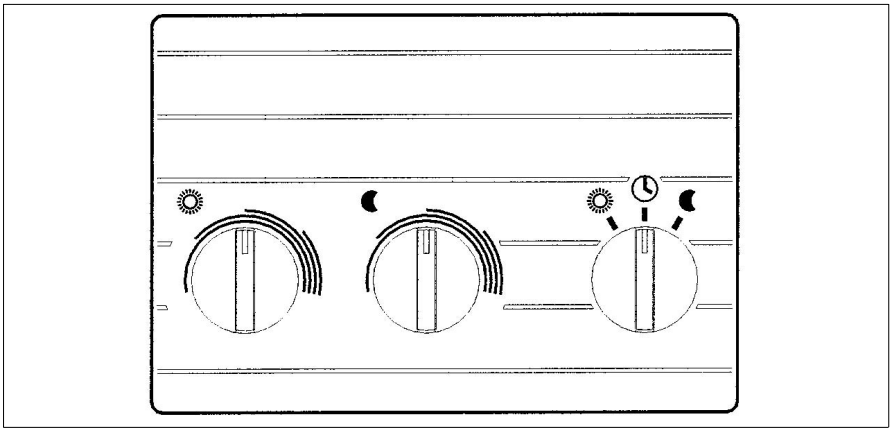
schaltet die zweite Brennerstufe ein, in der Anzeige durch das Symbol "Volle Leistung, Stufe II" dargestellt:



Mit einem weiteren Tastendruck auf

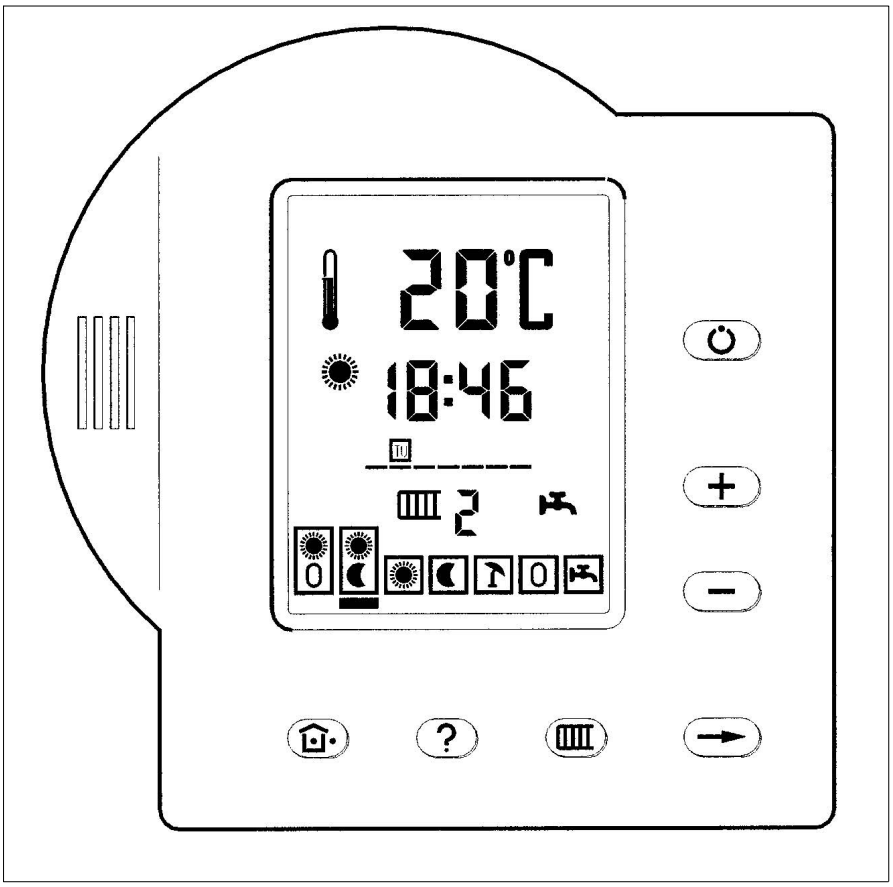
wird die Emissionskontrolle beendet. Der Regler kehrt wieder in die vorher aktuelle Betriebsart zurück. Ohne den abschließenden Tastendruck endet die Emissionskontrolle automatisch nach 30 Minuten.

Fernbedienstationen



Die Fernbedienungen AFW und DFW sind als Zubehör lieferbar

Der Fernwähler AFW ermöglicht die Fernverstellung des Tages- und des Nacht-Raumsollwertes und die Fernwahl der wichtigsten Betriebsarten. Zusätzlich erfaßt der Fernwähler die Raumtemperatur, die vom Regler ausgewertet wird.
Bei der Bedienung ist die separate Bedienungsanleitung zu berücksichtigen. Diese ist dem Fernwähler beigepackt.



Die Fernbedienstation DFW mit An- und Abwesenheitstastatur
Über die Fernbedienstation DFW können Sie für einen Heizkreis alle wichtigen Einstellungen vornehmen, die auch direkt am Regler möglich sind. So steht Ihnen die Bedienoberfläche Ihres Heizungsreglers nach Bedarf in einem weiteren Raum zur Verfügung.
Zwischen der Bedienstation und dem Regler erfolgt ein ständiger Datenaustausch, so daß Sie Ihre Einstellungen sowohl an dem einen wie auch an dem anderen Gerät vornehmen können, und dies so, wie in den vorhergehenden Abschnitten für den Regler beschrieben.

Besonderheiten bei den zweikreisigen Reglern
Bei den zweikreisigen Reglern kann für jeden Regelkreis je eine Fernbedienstation angeschlossen werden. Jede Wohneinheit verfügt damit über eine eigenständige Bedienoberfläche zum Heizungsregler.

Die An-/ Abwesenheits-Taste
Der Heizungsregler schaltet die Heizung zu vorgegebenen Zeiten auf Tag- oder Nachtbetrieb. Diese programmierte Abfolge kann durch einen Druck auf die Taste

unterbrochen werden. Befindet sich der Regler gerade im Tagbetrieb, erfolgt eine Umschaltung auf Nachtbetrieb - und umgekehrt. Daß der Regler vorübergehend einen von der Programmierung abweichenden Betriebszustand angenommen hat, signalisiert der dann blinkende Betriebsarten-Unterstrich. Diese Funktion können Sie nutzen, wenn Sie z.B. längere Zeit nicht anwesend sind oder abends länger heizen wollen als normal. Während der Übertragung zum Regler blinkt das geänderte Niveau.

Die Service-Bedienebene
(Dritte Bedienebene E3)

für die autorisierte Fachkraft

Der Zugang zur 3. Bedienebene ist ausschließlich der autorisierten Fachkraft vorbehalten.

Fehleinstellungen der Regler-Parameter und der Werkseinstellung führen zu Fehlfunktionen und können die Funktion der Heizungsanlage erheblich beeinflussen.

Die Folge können Serviceeinsätze aufgrund falscher Einstellungen der Bedienebene 3 sein.

Diese Serviceeinsätze sind für den Betreiber der Heizungsanlage kostenpflichtig.

Die Service-Bedienebene (Dritte Bedienebene E3)

Bedienkonzept

Die Service-Bedienebene (oder Dritte Bedienebene E3)
Durch das Öffnen der Service-Bedienebene (oder Dritten Bedienebene) erhalten die Bedientasten des Reglers gegenüber ihrer Normalfunktion eine ganz andere Bedeutung. In der Service-Bedienebene können Einstellwerte und Konfigurationsdaten verändert werden. Die hier vorgenommenen Einstellungen bestimmen das grundsätzliche Verhalten des Reglers in einer Anlage.
Der Zugang zur Dritten Bedienebene sollte nur der Fachkraft vorbehalten sein. Fehleinstellungen können die Funktion der Anlage erheblich stören und sind unbedingt zu vermeiden.

Die Anzeige "E3" wechselt nacheinander auf das Datum und die Uhrzeit des letzten Zugriffs auf die 3. Bedienebene, bei dem Einstellungsänderungen vorgenommen wurden. Ein Zugriff, bei dem lediglich Werte kontrolliert werden oder der Relais-Test benutzt wird, wird nicht registriert. Die Folge

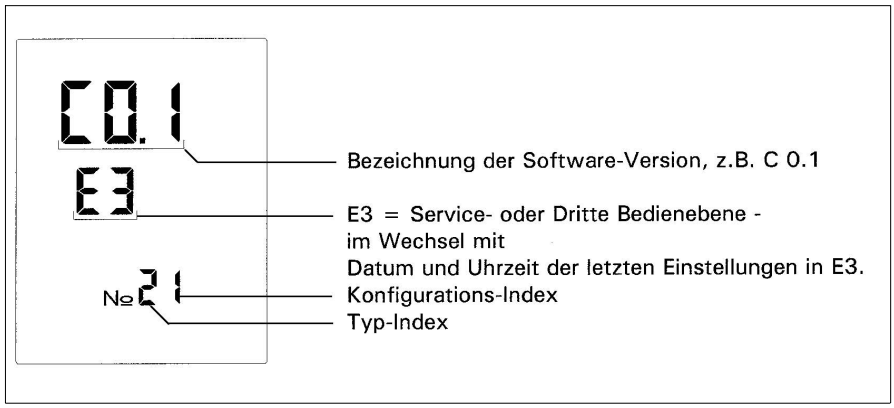
bedeutet demnach: Die letzte Einstellungsänderung in der E3 wurde am 3. Dez. 1999 um 10.36 Uhr vorgenommen. Die Angabe "Nr" mit den zwei folgenden Ziffern in der unteren Display-Zeile zeigt den Reglertyp und die aktuell eingestellte Konfiguration an. Der Typ-Index gibt Auskunft darüber, um welchen Reglertyp es sich handelt bzw. mit welcher Grundeinstellung der Regler das Werk verläßt. Dies ist besonders zu beachten, wenn die Funktion "Werkseinstellung wiederherstellen" aufgerufen wird.

1. Ziffer: Typ-Index	2. Ziffer Konfigurations-Index
1: G1 (Grundregler 1)	1: KKR
2: G2 (Grundregler 2)	2: MKR
3: G3 - MKR (Erweiterungsregler)	3: KVR/MKR
	4: MKR/KKR
	5: KVR/2MKR
	6: 2KKR
	7: 2MKR

Wird z.B. "Nr 23" angezeigt, so handelt es sich um einen Grundregler 2, der als einkreisiger Mischerregler mit Kesselvorregelung "KVR/MKR" konfiguriert ist.

Bedienkonzept
Die Service-Bedienebene wird geöffnet durch gleichzeitiges Betätigen und Halten der Tasten

Nach fünf Sekunden erscheint folgende Anzeige als E3-Basisebene:

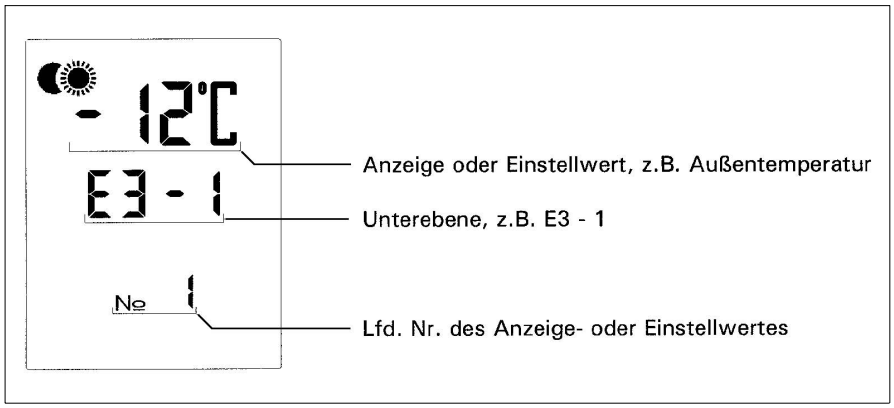


In der E3-Basisebene kann durch ein- oder mehrfaches Betätigen der Taste

die Unterebene gewählt werden, deren Werte angezeigt oder eingestellt werden sollen. Die Unterebene erscheint als blinkende, weitere der Bezeichnung E3 folgende Zahl, z.B. "E3 - 1".

Insgesamt können zwölf Unterebenen aufgerufen werden.
Nach dem Bestätigen der Unterebene mit einem Druck auf die Taste

erscheint der erste Anzeige- oder Einstellwert, bei "E3 - 1" z.B. die Außentemperatur:



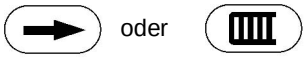
Weitere Werte können durch wiederholtes Betätigen der Taste

zur Anzeige gebracht werden.
Einstellwerte können mit Hilfe der Tasten

im vorgegebenen Verstellbereich verändert werden. Eventuelle Veränderungen der ab Werk voreingestellten Werte müssen stets in Abstimmung mit der vor Ort vorhandenen Anlage erfolgen.

Ein Tastendruck auf

führt zurück in die E3-Basisebene.
Wieder zurück in die Normalanzeige kommt man von hier aus
über die Tasten



Die Unterebene E3-12 ist nur beim Start der Funktion "Estrichtrocknung" zugänglich.

Abfrage aller Meßwerte

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-1:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	1 X	mehrfach	1 X	oder 1 X

Folgende Meßwerte können in der Unterebene E3-1 aufgerufen werden:

Nr.	Kürzel	Bezeichnung
1	TA*	Außentemperatur
2	TV1	Mischerheizkreis-Vorlauftemperatur, Heizkreis 1
3	TK*	Kesseltemperatur
4	TB	Warmwassertemperatur
5	AFW_TI	Raumtemperatur, über den analogen Fernwähler/Raumfühler gemessen; mit Ja-Nein-Einstellung Nr.12 dem Heizkreis 1 oder Heizkreis 2 zugeordnet
6	AFW_TN	Tages-Raumsollwert, mit Ja-Nein-Einstellung Nr.12 dem Heizkreis 1 oder Heizkreis 2 zugeordnet, - oder Rücklauftemperatur, wenn die Entscheidung Nr.33 "Meßeingang für Rücklauftemperatur ist AFW_TN?" = YES eingestellt ist. - der Raumtemperatur des zweiten Heizkreises, wenndie Entscheidung Nr.47 "TI2 an AFW_TN" = YES eingestellt ist
7	AFW_NN	Nacht-Raumsollwert, mit Ja-Nein-Einstellung Nr.12 dem Heizkreis 1 oder Heizkreis 2 zugeordnet. Achtung: Der angezeigte Meßwert ist ohne Bedeutung und unwirksam, wenn die Entscheidungen Nr.33 = YES oder 47 = YES eingestellt sind
8	TX	Universalfühler: Mit der Einstellung "Meßeingang für die Betriebsstundenerfassung ist TX?" = YES wird der Meßeingang TX für die Erfassung der Brennerlaufzeiten in Verbindung mit einem Adapter verwendet. Ist der Adapter angeschlossen, aber der Brenner nicht eingeschaltet, wird ein Wert im Bereich von 2 .. 4* C angezeigt; bei Stufe I wird 28 .. 34* C und bei Stufe II 73 .. 83* C angezeigt. Rücklauftemperatur, wenn die Entscheidung Nr.34 "Meßeingang für Rücklauftemperatur ist TX?" = YES" eingestellt ist. Zweiter Warmwassertemperaturwert TB2, wenn die Entscheidung Nr.35 "..zweiten Warmwasserregelkreis mit TXals Meßeingang TB2 ..freigeben?" = YES" eingestellt ist. Umschaltung des Kesselsollwertes auf den "Festwert für Kesselsollwert (E3-5 Nr. 16 TKs_fest)" durch Kurzschließen von TX. Vorausgesetzt ist, daß TX nicht für andere Funktionen belegt ist (Einstellungen E3-6 Nr. 32, 34, 35, 48 = no). Raumtemperatur des 2. Heizkreises: TI2 an TX: Entscheidung Nr. 48 = YES **
9	TV2	Mischerheizkreis-Vorlauftemperatur, Heizkreis 2
10	DFW_TI1*	Raumtemperatur des Heizkreises 1, gemessen von der Fernbedienstation des Heizkreises 1
11	DFW_TI1*	Raumtemperatur des Heizkreises 2, gemessen von der Fernbedienstation des Heizkreises 2

Bei nicht angeschlossenem Temperatursensor (Eingang offen oder Meßleitung unterbrochen) wird an Stelle des Temperaturwertes "L °C" angezeigt, bei kurzgeschlossenem Meßeingang "H °C".

*
Wird der angezeigte Meßwert von einem anderen Busteilnehmer übermittelt, so erscheint das Symbol "Serielle Schnittstelle aktiv" zusätzlich in der Anzeige

**
Nur ab Software-Version 0.6

Relais-Test

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-2:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	2 X	? mehrfach	1 X	→ oder 1 X

Ein Relais-Test kann in der Unterebene E3-2 ausgeführt werden. Der zu testende Relais-Ausgang wird über die Taste

?

angewählt und mit den Tasten

+ −

ein- und ausgeschaltet (Anzeige: "On" bzw. "OFF").
Es gilt die folgende Zuordnung:

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	in	Alternative Funktion
1	BR1	Brenner Stufe I	G1 / G2	
2	BR2	Brenner Stufe II	G 2	RAP oder KP
3	KKP	Pumpe für Kesselheizkreis	G1 / G2	RAP oder KP; mit Mischer-Modul 2: MKP2
4	BWP	Warmwasserladepumpe	G1 / G2	RAP oder KP
5	ZP	Zirkulationspumpe	G1 / G2	RAP oder KP
6	MKP1	Pumpe für Mischerheizkreis 1	Z1 / Z2	KKP2
7	Mi1Z	Mischerheizkreis 1: Relaisausgang für "Mischer-Zu-Signal"	Z1 / Z2	
8	Mi1A	Mischerheizkreis 1: Relaisausgang für "Mischer-Auf-Signal"	Z1 / Z2	
9	Mi2Z	Mischerheizkreis 2: Relaisausgang für "Mischer-Zu-Signal"	Z2	
10	Mi2A	Mischerheizkreis 2: Relaisausgang für "Mischer-Auf-Signal"	Z2	

ZP = Zirkulationspumpe
KP = Kesselzirkulationspumpe
RAP = Pumpe für Rücklaufanhebung

Es werden nur die Relais angezeigt, die in den entsprechenden Konfigurationen zugänglich sind

Zählerstände anzeigen

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-3:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	3 X	mehrfach	1 X	oder 1 X

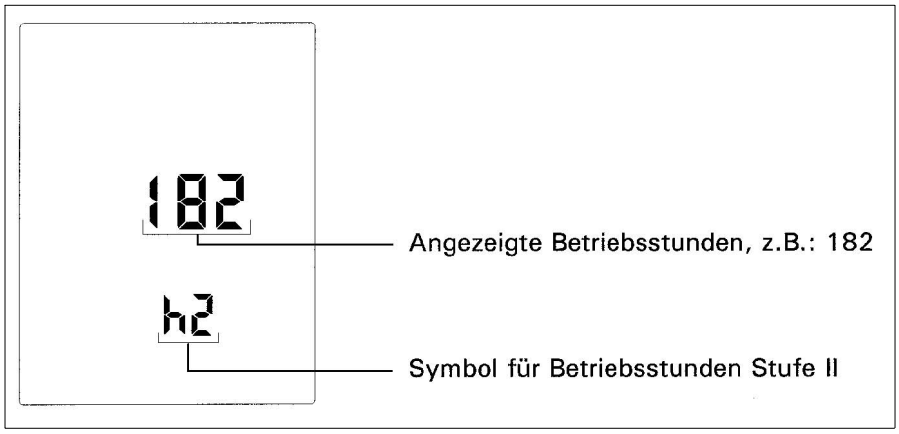
Zählerstände der Betriebsstundenzähler anzeigen
In der Unterebene E3-3 können die Zählerstände der beiden Betriebsstundenzähler für die Stufe I und II abgefragt werden. Mit der Taste

?

wird zwischen den beiden Zählern umgeschaltet.
Der maximale Zählerstand beträgt für beide Stufen 65535 Stunden. Bei Überschreitung dieser Grenze startet der Zähler erneut von null.
Nach Umschaltung mit Taste

?

erscheint der Zählerstand für die Stufe II in der Anzeige, z.B.:



Abfrage von internen Rechenwerten

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-4:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	4 X	? mehrfach	1 X	oder 1 X

In der Unterebene E3-4 können einige errechnete Temperaturwerte abgefragt werden. Die Abfrage erfolgt durch wiederholtes Betätigen der Taste.

?

Folgende Werte können eingesehen werden:

Nr.	Kürzel	Bedeutung
1	TVs_HK1	Sollwertanforderung des Heizkreises 1 gemäß Arbeitspunkt
2	TVs_HK2	Sollwertanforderung des Heizkreises 2 gemäß Arbeitspunkt
3	TKs_HK1	Anforderungstemperatur des Heizkreises 1 an den Kesseltemperaturregler
4	TKs_HK2	Anforderungstemperatur des Heizkreises 2 an den Kesseltemperaturregler
5	TKs_BWR	Anforderungstemperatur des Warmwasserregelkreises an den Kesseltemperaturregler
6	TKs	Aktuell wirksamer Sollwert für den Kesseltemperaturregler
7	TI_HK1	Gemessene oder "virtuelle" Raumtemperatur des Heizkreises 1
8	TI_HK2	Gemessene oder "virtuelle" Raumtemperatur des Heizkreises 2
9	TI_HK1_F	Filterwert der Raumtemperatur des Heizkreises 1
10	TI_HK2_F	Filterwert der Raumtemperatur des Heizkreises 2
11	TA_Filter	Längerfristige (gefilterte) Außentemperatur

zu 1 und 2:
Diese Sollwerte ergeben sich im allgemeinen Fall direkt aus dem TA-TV-Diagramm.
Es können jedoch zusätzlich folgende Einflußgrößen wirksam werden, die gegenüber dem Diagrammwert Abweichungen verursachen:
- Minimale Vorlauftemperatur
- Maximale Vorlauftemperatur
- Frostschutz-Festwerte
- Emissionskontrollen-Festwerte
- Raumaufschaltung
- Kesselanfahrentlastung
- Rücklaufanhebung

zu 3 und 4:
Dies sind die Anforderungswerte, die die Heizkreise dem Kesselregler vorgeben. Bei Mischerheizkreisen liegen die Anforderungswerte 3 bzw. 4 gegenüber 1 bzw. 2 um den Betrag "Abstand-Mischer/Kessel plus halbe Hysterese" höher.

zu 5:
Dieser Wert erscheint nur während der Warmwasserladung.

zu 6:
Bei mehreren Anforderungswerten wird der jeweils höchste Wert für den Kesselregler wirksam. Dies sollte besonders beachtet werden, wenn zusätzliche Erweiterungsregler über den eBus angeschlossen sind.

zu 7 und 8:
Bei witterungsgeführten Regelungen kann über einen Raumfühler eine Raumaufschaltung vorgesehen werden. Steht kein Raumfühler zur Verfügung, so errechnet der Controller einen wahrscheinlichen Raumtemperaturverlauf, dessen momentaner Wert als "virtuelle Raumtemperatur" bezeichnet wird. Dieser Wert dient dann für eine Raumaufschaltung.

zu 9 und 10:
Die von kurzfristigen Schwankungen befreite "gefilterte" Raumtemperatur.

zu 11:
Die von kurzfristigen Schwankungen befreite "gefilterte" Außentemperatur. Achtung: Eine sprunghafte Änderung des Messwertes (z.B. hervorgerufen durch Installationsarbeiten) wird erst nach einer länger dauernden Angleichung wirksam.

Serviceebene E3-5

Einstellwerte anzeigen und verändern

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-5:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	5 X	? mehrfach	1 X	oder 1 X

In der Unterebene E3-5 können folgende Einstellwerte (Temperaturen, Zeiten, Beiwerte, etc.) mit der Taste

?

abgefragt und mit den Tasten

+ −

verändert werden.

Nr.	Kürzel	Vorgabe	Bezeichnung	Ber.
1	TVsmax_HK1	99 °C	Maximale Vorlauftemperatur Heizkreis 1	1 - 99 °C
2	TVsmax_HK2	99 °C	Maximale Vorlauftemperatur Heizkreis 2	1 - 99 °C
3	TVsmin_MKR1	12 °C	Minimale Vorlauftemperatur Mischerheizkreis 1	1 - 99 °C
4	TVsmin_MKR2	12 °C	Minimale Vorlauftemperatur Mischerheizkreis 2	1 - 99 °C
5	TRmin	35 °C	Minimale Rücklauftemperatur bei Rücklaufanhebung	1 - 99 °C
6	TKs_Stütz	35 °C **	Kesselstütztemperatur	1 - 99 °C
7	TK_hys	12 K	Kesselhysterese	1 - 30 °C
8	TK_max ***	99 °C **	Maximale Kesseltemperatur	1 - 99 °C
9	TK_sicher ***	90 °C	Kesselsicherheitstemperatur	1 - 99 °C
10	dT_BR2	20K	Einschalt-Temperaturdifferenz Stufe II	1 - 99 °C
11	dT_MK	4K	Differenztemperatur Mischer-Kessel	1 - 99 °C
12	DIN-KTR_TKs	99 °C	Solltemperatur des elektronischen KTR	1 - 99 °C
13	TVsaus_KKR	23 °C	Untere Abschaltgrenze für den Kesselkreis	1 - 99 °C
14	TA_BR2	5 °C	TA-Grenze für die Zuschaltung Stufe II	1 - 99 °C
15	TA_Aus	30 °C	TA-Grenze für die Abschaltung der Regelung	1 - 30 °C
16	TKs_fest	70 °C	Kesselfestwert für TX kurzgeschlossen	1 - 99 °C
17	WWs_TX	55 °C	Warmwassersollwert für TX	1 - 99 °C
18	RBW_HK1	12 **	Raumaufschaltungsbeiwert für Heizkreis 1	1 - 99
19	RBW_HK2	12 **	Raumaufschaltungsbeiwert für Heizkreis 2	1 - 99
20	t_KKP	1 min	KKP-Nachlaufzeit bei Brenner-Aus	1 - 15 min
21	t_BRmin	1 min	Minimale Brennerlauf-(Ausschalt-) Zeit	1 - 15 min
22	t_BR2	15 min	Brennerstufe-II-Zeit	1 - 15 min
23	t_BWL	3 min	WW-Pumpen-Nachladezeit	1 - 15 min
24	t_PTP	6 min	Pumpen-Takt-Periode	1 - 15 min
25	t_N_Mod	12 s	Laufzeit des modulierenden Brenners	1 - 99 Sek
26	t_SA	9*10 s	Stellantrieb-Laufzeit	1 - 99
27	ZK_HK1_Aufheizung	0,2 h	Aufheiz-Zeitkonstante für virtuelle Raumtemp. Heizkreis 1	1 - 99 h
28	ZK_HK2_Aufheizung	0,2 h	Aufheiz-Zeitkonstante für virtuelle Raumtemp. Heizkreis 2	1 - 99 h
29	ZK_HK1_Absenkung	40 h	Absenk-Zeitkonstante für virtuelle Raumtemp. Heizkreis 1	1 - 99 h
30	ZK_HK2_Absenkung	40 h	Absenk-Zeitkonstante für virtuelle Raumtemp. Heizkreis 2	1 - 99 h
31	SZ_Vorverleg_Aufheiz_HK1	10 min/°C	Faktor zur Aufheizgeschwindigkeit für den Heizkreis 1	1 -99 min/°C
32	SZ_Vorverleg_Aufheiz_HK2	10 min/°C	Faktor zur Aufheizgeschwindigkeit für den Heizkreis 2	1 -99 min/°C
33	SZ_Vorverleg_Verzög_HK1	10 min **	Startwert der Verzögerung der Aufheizoptimierung Heizkreis 1	1 - 99 min
34	SZ_Vorverleg_Verzög_HK2	10 min **	Startwert der Verzögerung der Aufheizoptimierung Heizkreis 2	1 - 99 min
35	Hysterese_mod	5	Modulation: Hysterese*10%	1 - 10
36	D_Anteil_mod	3	Modulation: D-Anteil	1 - 15
37*	WW-Hys	4 K	Warmwasser Hysterese	1 - 30°C

* ab Software-Version 0.6
** der Vorgabewert kann sich je nach Konfiguration ändern
*** der Wert für TK_sicher muß immer geringer eingestellt sein, wie TK_max.
TK_max = 99°C bedeutet, daß diese Begrenzung nicht greift.

Ja-Nein-Einstellungen anzeigen und verändern

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-6:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	6 X	? mehrfach	1 X	oder 1 X

In der Unterebene E3-6 können die im Folgenden aufgeführten Ja-Nein-Einstellungen mit der Taste

?

abgefragt und mit den Tasten

+ −

verändert werden.

Diese Ja-Nein-Einstellungen (oder "Flags", sprich: "Fläks") können die beiden Zustände "Ja" oder "Nein" einnehmen, in der Anzeige als "YES" oder "no" dargestellt. Mit deren Hilfe lassen sich bestimmte Funktionen und Verhaltensweisen des Reglers ein- oder ausschalten.

Nr.	Bedeutung	Vorgabe
1	**Heizkreis 1 mit Fußbodenheizung? Ja/Nein** - Heizprogramm 2 Std. vorverlegen - Steilheit des Heizkreises 1 auf 0,5 - maximale Vorlauftemperatur auf 50 °C - Raumaufschaltungsbeiwert auf 4 K - Verzögerung Aufheizoptimierung auf 60 Minuten.	no
2	**Heizkreis 2 mit Fußbodenheizung? Ja/Nein**	no
3	**Brenner zweistufig? Ja/Nein G2 = YES**	no
4	**WW-Vorrang**	YES
5	**Kesselkorrosionsschutz freigeben? Ja/Nein** - Pumpen der gleitenden Heizkreise und Warmwasseraufbereitung abgeschaltet - Mischerheizkreise gedrosselt - Die Funktion "Rücklaufanhebung auf TRmin" (Ja-Nein-Einstellung Nr.37) ist gegenüber dem Kesselkorrosionsschutz vorrangig.	YES
6	**Anti-Legionellen-Schaltung freigeben? Ja/Nein** - Bei freigegebener Anti-Legionellen-Schaltung wird der Warmwassersollwert für die erste Speicherladung nach dem Wochenbeginn auf mindestens 60°C gesetzt. - Die Anti-Legionellen-Schaltung wird 90 Minuten vor der Umschaltung auf Tagbetrieb aktiviert.	no
7	**Die erweiterte Betriebsanzeige freigeben? Ja/Nein**	YES
8	**Heizkreis 1 raumproportional? Ja/Nein** Bei der raumproportionalen Regelung ist die Heizkreisvorlauftemperatur unmittelbar von der Raumtemperatur (bzw. Soll-Ist-Differenz) des Führungsraumes abhängig.	no
9	**Raumaufschaltung für Heizkreis 1 freigeben? Ja/Nein** Bei freigegebener Raumaufschaltung wird die Heizkreisvorlauftemperatur reduziert, wenn die gemessene Raumtemperatur (Raumfühler!) den eingestellten Raumsollwert überschreitet. In welchem Maße die Raumaufschaltung wirksam wird, ist abhängig vom Raumaufschaltungsbeiwert Ist kein Raumfühler angeschlossen, wird die errechnete virtuelle Raumtemperatur verwendet.	YES
10	**Heizkreis 2 raumproportional? Ja/Nein**	no
11	**Raumaufschaltung für Heizkreis 2 freigeben? Ja/Nein**	YES
12	**Analoger Fernwähler auf Heizkreis 2 schalten? Ja/Nein** An einen zweikreisig konfigurierten Grundregler kann nur ein analoger Fernwähler/Raumfühler angeschlossen werden. Dieser kann dem Heizkreis 1 oder 2 zugeordnet werden.	no
13	**Automatische Sommerzeit-Winterzeit-Umschaltung freigeben? Ja/Nein**	YES
14	**Automatische Abschaltung des Emissionstests (30 min) freigeben? Ja/Nein**	YES
15	**Reglerunterstützter STB-Test möglich? Ja/Nein**	no
16	**Taktende Pumpe für gleitende Kesselheizkreise freigeben? Ja/Nein**	YES
17	**Für raumprop. Regelung Frostschutz über Außenfühler freigeben? Ja/Nein** Sofern evtl. bereits vorhanden kann durch den Anschluß eines (optionalen) Außenfühlers auch bei einer raumproportionalen Regelung ein außentemperaturabhängiger Frostschutz geboten werden.	no
18	**Kessel ständig auf Stütztemperatur? Ja/Nein** Es kann bestimmt werden, ob der Kessel unabhängig von jedweder Reglereinstellung (auch Betriebsart) auf (mindestens) Stütztemperatur gehalten wird (nicht bei AUS und URLAUB).	no
19	**Frostschutz in den Automatik-Betriebsarten? Ja/Nein**	YES

Ja-Nein-Einstellungen anzeigen und verändern

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-6:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	6 X	mehrfach	1 X	oder 1 X

Nr.	Bedeutung	Vorgabe
20	**Automatische Konfiguration freigeben? Ja/Nein** Von den sieben möglichen Konfigurationen stellen sich drei automatisch ein, wenn nach dem Aufstecken bzw. Abziehen der Zusatzmodule die Betriebsspannung wieder eingeschaltet wird. Die automatische Konfiguration kann abgeschaltet werden, wenn bei bereits eingebauten Reglern umkonfiguriert werden muß.	YES
21	**TB-Eingang für die Beschaltung mit einem Thermostat freigeben? Ja/Nein** Der Meßeingang wird mit dieser Einstellung umgeschaltet, damit der geschlossene bzw. offene Thermostatkontakt nicht als "Fühlerkurzschluß" bzw. "Fühler nicht angeschlossen" bewertet wird. Kontakt offen: keine WW-Ladung / Kontakt geschlossen: WW-Ladung ein	no
22	**Brennwert-Funktionen freigeben? Ja/Nein**	no
23	**WW-Ladung für Dreiwege-Ventil freigeben? Ja/Nein** Ermöglicht die Warmwasserladung über ein Dreiwegeventil, welches am Relais-Ausgang BWP angeschlossen wird. Während der Warmwasserladung übernimmt die KKP die Funktion der Ladepumpe.	no
24	**Relaisausgang für Kesselzirkulationspumpe ist BR2? Ja/Nein** Die Kesselzirkulationspumpe bleibt eingeschaltet, solange eine Wärmeanforderung besteht.	no
25	**Relaisausgang für Kesselzirkulationspumpe ist KKP? Ja/Nein**	no
26	**Relaisausgang für Kesselzirkulationspumpe ist ZP? Ja/Nein**	no
27	**Relaisausgang für Kesselzirkulationspumpe ist BWP? Ja/Nein**	no
28	**Relaisausgang für Rücklaufanhebepumpe ist BR2? Ja/Nein** Mit den Einstellungen Nr.28 .. Nr.31 wird einer der Relaisausgänge BR2 oder KKP oder ZP oder BWP für die Funktion einer Rücklaufanhebepumpe ausgewählt. Gleichzeitig wird durch die Wahl des Relaisausganges die Rücklaufanhebefunktion eingeschaltet. Zur Messung der Rücklauftemperatur können die Meßeingänge AFW_TN oder TX bestimmt werden. Wird kein Meßeingang definiert, so wird der Kesseltemperatur-Istwert als Rücklauftemperatur betrachtet. Als Sollwert für die Rücklauftemperaturanhebung dient der Einstellwert Nr.5 (Minimale Rücklauftemperatur)	no
29	**Relaisausgang für Rücklaufanhebepumpe ist KKP? Ja/Nein**	no
30	**Relaisausgang für Rücklaufanhebepumpe ist ZP? Ja/Nein**	no
31	**Relaisausgang für Rücklaufanhebepumpe ist BWP? Ja/Nein**	no
32	**Meßeingang für die Betriebsstundenerfassung ist TX? Ja/Nein** (nur mit angeschlossenem Adapter)	no
33	**Meßeingang für Rücklauftemperatur ist AFW_TN? Ja/Nein**	no
34	**Meßeingang für Rücklauftemperatur ist TX? Ja/Nein**	no
35	**Einen zweiten Warmwasserregelkreis mit TX als Meßeingang TB2 und ZP als zweite, über Uhrenkanal 4 zeitgesteuerte Warmwasserladepumpe freigeben? Ja/Nein**	no
36	**TB2-Eingang für die Beschaltung mit einem Thermostat freigeben? Ja/Nein** (siehe Nr.35)	no
37	**Rücklaufanhebung auf TRmin? Ja/Nein** Die gewählte Rücklaufanhebung bewirkt Drosselung von Pumpen der gleitenden Heizkreise, Warmwasseraufbereitung und Mischerheizkreisen. Als Rücklauftemperatur wird entweder der Meßeingang AFW_TN oder Meßeingang TX bewertet. Wurde keiner der beiden angewählt, so wird die Kesseltemperatur TK bewertet.	no
38	**Schaltzeitenvorverlegung für Heizkreis 1 freigeben? Ja/Nein** Bei freigegebener Schaltzeitenvorverlegung wird die Umschaltung auf Tagbetrieb um eine berechnete Zeit vorverlegt, mit dem Ziel, den eingestellten Raumsollwert zum programmierten Zeitpunkt zu erreichen.	no
39	**Schaltzeitenvorverlegung für Heizkreis 2 freigeben? Ja/Nein**	no
40	**Aufheizoptimierung für Heizkreis 1 freigeben? Ja/Nein**	no
41	**Aufheizoptimierung für Heizkreis 2 freigeben? Ja/Nein**	no
42	**Brenner modulierend? Ja/Nein**	no
43	**Zweifamilienhausanwendung? Ja/Nein**	no
44	**Service? Ja/Nein** Die Service-Funktion wird nur bei der Überprüfung der Elektronik verwendet. Im Normalbetrieb unbedingt in der Einstellung "no" belassen. Die Service-Funktion setzt - solange sie eingeschaltet ist - die Ablaufzeiten und Verzögerungen auf Null, so daß keine langen Wartezeiten entstehen.	no
45	**Brenner zweistufig gleitend? Ja/Nein**	no
46	**Warmwasser max. 60* C? Ja/Nein**	YES
47 *	TI2 an Meßeingang AFW-TN Raumaufschaltung für HK2	no
48 *	TI2 an Meßeingang TX Raumaufschaltung für HK2	no

* ab Software-Version 0.6

E3-7 Einstellung der Kalenderfunktion
E3-8 Einstellung der eBus-Adressen für die Gerätekommunikation

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-7:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	7 X	mehrfach	1 X	oder 1 X

Einstellung der Kalenderfunktion
In der Unterebene E3-7 kann das aktuelle Datum eingestellt werden. Durch Betätigen der Taste

?

werden unter der Nummerierung 1 .. 3 der Monatstag, der Monat und das Jahr angezeigt.
Änderung über die Tasten

+ −

Beispiel: 23.Oktober 1997

Nr.1 Monatstag 23
Nr.2 Monat 10
Nr.3 Jahr 97

Achtung

Ist eine Funkuhr angeschlossen und ist diese wirksam, blinkt der Doppelpunkt der Zeitanzeige des Reglers im Halbsekundentakt. Das Datum (und die Uhrzeit) können dann nicht verstellt werden.

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-8:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	8 X	mehrfach	1 X	oder 1 X

Einstellung der eBus-Adressen für die Gerätekommunikation
Bei größeren Anlagen werden mehrere Heizungsregler über den eBus zusammengeschaltet. Der Regler, der den Kessel bedient, ist der "Basisregler". Die anderen Heizungsregler sind "Erweiterungsregler". Ein Basisregler oder ein Erweiterungsregler kann jeweils für einen oder zwei Heizkreise zuständig sein. Es können bis zu acht Regler zusammengeschaltet werden, die maximal neun Heizkreise bedienen.
Die Heizkreise werden von 1 .. 9 durchnummeriert, wobei die Heizkreise 1 und 2 immer dem Basisregler zuzuordnen sind. Ab Heizkreis 3 werden Erweiterungsregler (MKR oder 2MKR) eingesetzt. Um einen Regler einem Heizkreis zuzuordnen, ist am Regler der sogen. Heizkreis-Index einzustellen, der gleichzeitig die eBus-Adresse darstellt. Der einzustellende Zahlenwert für den Heizkreis-Index ist gleich der Heizkreisnummer. Bei einem zweikreisigen Regler wird nur ein Heizkreis-Index eingestellt. Der Regler bedient den Heizkreis mit der gleichlautenden Zahlenbezeichnung und den darauf folgenden Heizkreis. Ist bei einem zweikreisigen Erweiterungsregler der Heizkreis-Index "3" eingestellt, ist dieser Regler für die Heizkreise 3 und 4 zuständig.

Dem Basisregler wird automatisch der Heizkreis-Index 1 zugewiesen. Ist der Basisregler ein zweikreisiger Regler, bedient dieser die Heizkreise 1 und 2.
Ein einkreisiger Basisregler kann nur den Heizkreis 1 bedienen. Da aber der Heizkreis 2 immer dem Basisregler zuzuordnen ist, und ein einkreisiger Regler keinen zweiten Heizkreis bedienen kann, muß in diesem Fall die Heizkreisnummer "2" übersprungen werden.
Beim einkreisigen Basisregler folgt dem Heizkreis 1 unmittelbar der Heizkreis 3.

Der Heizkreis-Index wird in der Unterebene E3-8 eingestellt. Die Abfrage erfolgt über die Taste[?]; eine Einstellung wird über die Tasten [+] oder [-] vorgenommen.
Am Beispiel einer Anlage mit einem KKR/MKR als Basisregler, einem 2MKR-Erweiterungsregler und einem MKR-Erweiterungsregler ist im Folgenden die Index-Einstellung wiedergegeben:

Regler	**Konfiguration**	**Index-Einstellung**	**Heizkreis**
Basisregler	MKR / KKR	1 *	1 und 2
1.Erweiterungsregler	2MKR	3 **	3 und 4
2.Erweiterungsregler	MKR	5 ***	5

* muß nicht eingestellt werden, da automatisch zugewiesen
** muß nicht eingestellt werden, da "3" voreigestellt ist
*** von Voreinstellung "3" auf "5" ändern

Für den Basisregler sind folgende Heizkreis-Zuordnungen festgelegt:

Konfiguration	**Heizkreisnummer**	
	Kesselheizkreis	**Mischerheizkreis**
KKR	1	- - -
KVR / MKR	- - -	1
MKR / KKR	2	1
KVR / 2MKR	- - -	1 und 2
2KKR	1 und 2	- - -

Serviceebene E3-9

eBus-spezifische Ja-Nein-Entscheidungen

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-9:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	9 X	? mehrfach	1 X	oder 1 X

In der Unterebene E3-9 können eBus-spezifische Ja-Nein-Entscheidungen eingestellt werden

Nr.	Bedeutung	Vorgabe
1	**eBus freigeben? Ja/Nein** Die eBus-Funktion ist im Regelfalle bei Anlieferung der Regler eingeschaltet. Bei Anschluß einer Fernbedienstation oder eines Erweiterungsreglers muß der eBus eingeschaltet sein.	YES
2	**Erzeugung des ASYN-Zeichens freigeben? Ja/Nein** Damit eine Kommunikation über den eBus stattfinden kann, muß ein allgemeines Synchronzeichen auf den Bus gegeben werden. Diese Aufgabe kann der Heizungsregler übernehmen. Sind mehrere Heizungsregler auf den Bus geschaltet, darf nur bei einem der Regler die Erzeugung des ASYN-Zeichens freigegeben sein. Die Fernbedienstation bzw. das eBus-Funkuhrenmodul können kein Synchronzeichen erzeugen.	YES
3	**Prioritätsklassen-Zeit-Multiplexverfahren (PKZM) freigeben? Ja/Nein**	YES
4	**--- (Die Einstellung ist ohne Bedeutung)**	YES
5	**Empfang des TA-Wertes vom Basisregler freigeben? Ja/Nein** Für MKR ohne eigenen TA-Fühler kann mit Flag Nr.5 gewählt werden, welcher TA-Fühler wirksam ist. YES: TA von Basisregler no: TA von erstem MKR	YES
6	**Eigenen Warmwasserregler (dezentrale Warmwasseraufbereitung) freigeben? Ja/Nein** Bei der zentralen Warmwasseraufbereitung verfügt nur der Basisregler über einen Warmwasserspeicher und nur dessen Warmwasserregler wird benutzt. Es besteht aber die Möglichkeit, einen Warmwassersollwert vorzugeben und für die Warmwasserfreigabe Schaltzeiten zu programmieren. Über den eBus werden die Warmwassersollwerte der Erweiterungsregler an den Basisregler übertragen. Dieser wählt den höchsten Warmwassersollwert aus und macht diesen dann zur Führungsgröße seines Brauchwasserreglers. Bei der dezentralen Warmwasseraufbereitung können alle Heizungsregler (auch die Erweiterungsregler) einen Warmwasserspeicher bedienen. An jedem Regler kann ein eigener Warmwassersollwert eingestellt und eigene Schaltzeiten programmiert werden. Die Erweiterungsregler sorgen durch die Übertragung einer Kesselsolltemperatur dafür, daß der Basisregler während der Warmwasserladung den Kessel auf die notwendige Temperatur bringt. Der Basisregler wählt die höchste Kesselsolltemperatur aus und macht diese zur Führungsgröße für seinen Kesseltemperaturregler.	no

Abfrage der Reglervarianten

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-10:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	10 X	? mehrfach	1 X	oder 1 X

Abfrage der Reglervarianten
In der Unterebene E3-10 können durch Betätigen der Taste [?] der Konfigurationsindex (Nr.1), der Typ-Index (Nr.2) und der Hardwareindex (Nr.3) abgefragt werden. Die beiden letzteren werden ab Werk eingestellt und können nicht verändert werden. Die von der Fachkraft eingestellte Konfiguration darf nicht ohne genaue Kenntnis der Anlage und des Reglers verändert werden, da durch diese Einstellung wesentliche Eigenschaften des Reglers auf die Heizungsanlage abgestimmt werden.
Zur Verstellung des Konfigurationsindex wird dieser zuerst aufgerufen (Nr.1); eine Veränderung erfolgt anschließend duch Betätigen der Tasten [+] oder[-], sofern das Verstellen nicht blockiert ist

Nr.	Bedeutung		
1	Konfigurationsindex	1 - KKR 2 - MKR 3 - KVR/MKR 4 - MKR/KKR 5 - KVR/2MKR 6 - 2KKR 7 - 2MKR	Anpassung des Reglers an die Kundenanlage
2	Typ-Index	1 - Typ G1 (Grundregler 1) 2 - Typ G2 (Grundregler 2) 3 -Typ G3 Erweiterungs-regler MKR	Produktions-Typ
3	Hardwareindex	0 - 12/98 ... 08/99 1 - 09/99 ... 03/00 2 - 04/00 ...	Hardware-Version

KKR	Einkreisige Regelung für einen gleitenden Heizkreis mit taktender Heizkreispumpe
MKR	Einkreisige Mischerregelung für Bussysteme
KVR/MKR	Einkreisige Mischerregelung mit vorgeregeltem Kessel
MKR/KKR	Zweikreisige Regelung für einen Mischerkreis und einen gleitenden Kesselkreis
KVR/2MKR	Zweikreisige Regelung für zwei Mischerkreise mit vorgeregeltem Kessel
2KKR	Zweikreisige Regelung für zwei gleitende Heizkreise mit taktenden Heizkreispumpen
2MKR	Zweikreisige Mischerregelung für Bussysteme (Erweiterungsregler)

Bei einer Umschaltung der Regler-Konfiguration werden die Schaltzeiten in allen Kanälen gelöscht und das Standardprogramm wird neu eingeschrieben.

Einstellung des Konfigurationsindex

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-10:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
+ − gleichzeitig 5 sec.	10 X	mehrfach	1 X	oder 1 X

Einstellung des Konfigurationsindex
Die Einstellung des Konfigurationsindex geschieht "teilautomatisch" oder von Hand. Festgelegt wird dies mit der Ja-Nein-Einstellung E3.6 (Ja-Nein-Einstellung Nr.20). Ab Werk ist der Regler auf "Automatische Konfigurierung? = YES" eingestellt.
Die Automatik bewirkt eine Neueinstellung des Konfigurationsindex, wenn im spannungsfreien Zustand ein Zusatzmodul aufgesteckt oder entfernt wurde und der Regler wieder an die Betriebsspannung angeschlossen wird. Anschließend besteht für die Kombination "Grundregler G1 mit Zusatzmodul Z1" (bei eingeschalteter Automatik) einmal die Möglichkeit, den Konfigurationsindex ggf. von Hand zu verstellen. Nach dem Verlassen der Ebene E3-10 ist anschließend keine Handeinstellung mehr möglich. Nach einem erneuten Aus- und Einschalten der Betriebsspannung bleibt die Konfiguration erhalten; die Verstellung von Hand bleibt blockiert. Folgende Tabelle zeigt die sich automatisch einstellenden Konfigurationen:

Vorher	**Nachher**	**Automatisch eigestellte Konfiguration:**	**Noch von Hand einstellbare sinnvolle Konfigurationen:**
G1/G2 oder G1/G2 mit Z2	G1/G2 mit Z1	MKR/KKR	KVR/MKR, 2KKR
G1/G2 oder G1/G2 mit Z1	G1/G2 mit Z2	KVR/2MKR	(2MKR)*
G1/G2 mit Z1 oder G1/G2 mit Z2	G1/G2	KKR	

* automatische Konfigurierung abgeschaltet

Regler, die als Grundregler G1 oder G2 ausgeliefert werden, sind als KKR konfiguriert. Das Aufstecken eines der Zusatzmodule Z1 oder Z2 wird nach Spannungswiederkehr erkannt und führt zu einer entsprechenden Konfigurationsänderung. Wurde ein Zusatzmodul Z1 aufgesteckt, wird der Regler als MKR/KKR konfiguriert, u.s.w.
Bei der Umschaltung der Reglerkonfiguration werden die Schaltzeiten in allen Uhrenkanälen gelöscht und das Standardprogramm wird neu eingeschrieben. Die Voreinstellung der "Zweifamilienhaus-Anwendung? - Ja/Nein" (Nr.43) wird bei den Konfigurationen KVR/2MKR und 2MKR auf "YES" gesetzt.
Ist die automatische Einstellung des Konfigurationsindex abgeschaltet (Einstellung Nr.20 = no), kann dieser jederzeit von Hand verändert werden. Es sei insbesondere auf die Handeinstellung verwiesen für den Fall, daß nach einer automatischen Umkonfiguration ein eventuell notwendiges Nachkonfigurieren von Hand versäumt wurde und die Einstellung des Konfigurationsindex wieder blockiert ist.

E3-11 Letzter und vorletzter Änderungseintrag in E3
E3-0 Werkseinstellung wiederherstellen

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-11:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
[+] [−] gleichzeitig 5 sec.	[⟳] 11 X	[?] mehrfach	[⟳] 1 X	[→] oder [▥] 1 X

Letzter und vorletzter Änderungseintrag in E3
In der Unterebene E3-11 kann geprüft werden, wann ein letzter bzw. vorletzter Änderungseintrag in der 3. Bedienebene vorgenommen wurde. Es werden jeweils Datum (Tag, Monat, Jahr) und Uhrzeit angezeigt, die Abfrage erfolgt über die [?]-Taste:

Nr.1	Tag, Monat des letzten Änderungseintrags
Nr.2	Jahr des letzten Änderungseintrages
Nr.3	Uhrzeit des letzten Änderungseintrags
Nr.4	Tag, Monat des vorletzten Änderungseintrags
Nr.5	Jahr des vorletzten Änderungseintrages
Nr.6	Uhrzeit des vorletzten Änderungseintrags

Software-Version 0.5

Die Werkseinstellung wiederherstellen
Die Wiederherstellung der Werkseinstellung wird in der 3.Ebene E3-10 vorgenommen, indem die [+]-Taste für die Dauer von fünf Sekunden gedrückt gehalten wird.
Es werden alle individuell eingestellten Schaltzeiten gelöscht und die Standard-Schaltzeiten neu eingeschrieben.
Die Ja-Nein-Einstellungen und Einstellwerte werden auf ihre Ursprungswerte zurückgesetzt. Diese sind abhängig vom Typ-Index und von der sich automatisch einstellenden Reglerkonfiguration (Konfigurationsindex). Bei der Wiederherstellung der Werkseinstellung wird die automatische Konfiguration freigegeben und durchgeführt.

Abhängig davon, ob und welche Zusatzmodule aufgesteckt sind, ist der Regler anschließend als KKR, MKR/KKR oder KVR/2MKR konfiguriert. Eine anschließende Korrektur von Hand (über E3-10, Nr.1) ist möglich.

Die Einstellung "Zweifamilienhaus-Anwendung?" ist abhängig von der Konfiguration. Bei den Konfigurationen KVR/2MKR und 2KKR wird die Zweifamilienhaus-Anwendung voreingestellt.

Typen- und konfigurationsabhängige Einstellwerte bzw. Einstellungen

Typ	Einstellwerte und Einstellungen
G1	Ursprungswerte ohne Abweichungen
G2	Einstellung Nr.3 "Brenner zweistufig?" = YES
G3	Konfigurationsindex = 2 (oder = 7 mit Z3) Erzeugung des ASYN-Signal aus Angezeigter Istwert: Vorlauftemperatur (an Stelle der Kesseltemp.)

Software-Version 0.6

Zugang Basisebene E3:	Zugang Serviceebene E3-0:	Abfragen:	Zurück E3-Basisebene:	Zurück zur Normalanzeige:
[+] [−] gleichzeitig 5 sec.	[⟳] 12 X	[?] mehrfach	[⟳] 1 X	[→] oder [▥] 1 X

Werkseinstellung Standard-Schaltzeiten wiederherstellen:

Taste [?] 1 X drücken
Nr 1 wird angezeigt
mit Taste [+] bestätigen

Werkseinstellung Regler wiederherstellen:

Taste [?] 2 X drücken
Nr 2 wird angezeigt
mit Taste [+] bestätigen

Den dauerhaft angezeigten Meßwert auswählen
E3-12 Einstellung der Parameter für Estrichtrocknung

Den dauerhaft angezeigten Meßwert auswählen

Im oberen Ziffernblock der Informationsanzeige zeigen die Regler, die als KKR, KVR/MKR, MKR/KKR, KVR/2MKR oder 2KKR konfiguriert sind, in der Standard-Einstellung die Kesseltemperatur an. Die als MKR oder 2MKR konfigurierten Regler bringen statt dessen die Vorlauftemperatur zur Anzeige. Beim 2MKR ist dies jeweils die Vorlauftemperatur des ausgewählten Heizkreises.

Abweichend vom Standard kann in der Unterebene E3-1 zur dauerhaften Anzeige ein anderer Meßwert bestimmt werden, z.B. die Außentemperatur. Der gewünschte Wert wird mit der [?]-Taste in die Anzeige geholt und mit einem fünf Sekunden langen Druck auf die Taste [+] markiert. Eine Rückstellung auf den ursprünglich angezeigten Wert erfolgt dadurch, daß dieser erneut markiert wird.

Einstellung der Parameter für die Estrichtrocknung

Die Estrichtrocknung wird gestartet, indem während des Einschaltens der Betriebsspannung die Taste [O] gedrückt wird. Es öffnet sich sofort die Unterebene E3-12. Hier können die wesentlichen Parameter für die Sonderfunktion Estrichtrocknung frei gewählt werden. Durch die "freie Programmierung" ist eine optimale Anpassung an die Trocknungsvorschriften verschiedener Materialien möglich.
In folgender Tabelle sind alle Fest- und Einstellwerte aufgelistet:

Nr.	Parameter	Vorgabewert	Bereich
-	Starttemperatur Ts	20 °C	Festwert
1	Maximale Temperatur Tm	50 °C	1 .. 99 °C
2	Verweilzeit Starttemperatur	10 Tage	1 .. 99 Tage
3	Aufheizdauer von Ts auf Tm	5 Tage	1 .. 99 Tage
4	Verweilzeit auf Tm	5 Tage	1 .. 99 Tage
5	Abkühldauer auf Endtemperatur Te	5 Tage	1 .. 99 Tage
-	Endtemperatur Te	20 °C	Festwert

Die Abfrage der Parameter erfolgt über die [?]-Taste, die Einstellung der Werte erfolgt über die Tasten [+] und [-].

Nach dem Funktionsdurchlauf schaltet der Regler auf Automatik und startet das normale Regelungsprogramm. Durch einen längeren Netzspannungsausfall wird die Trocknungsfunktion entsprechend verzögert.

Die elektrische Ausführung der eBus-Schnittstelle

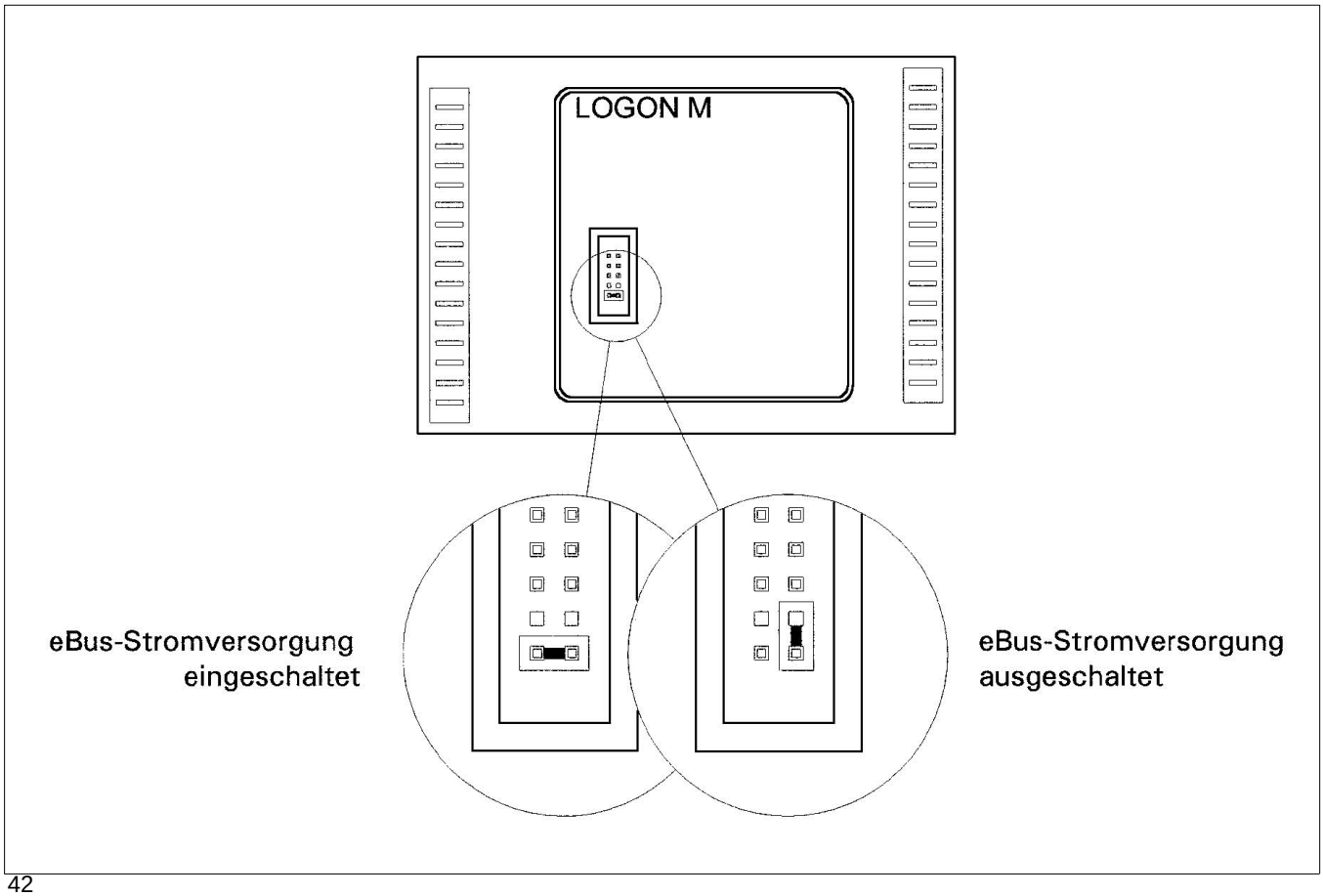
Die elektrische Ausführung der eBus-Schnittstelle
Die Geräte der LOGON M-Regler sind für den Datenaustausch mit einer eBus-Schnittstelle ausgestattet. Der eBus übernimmt zusätzlich zum Datentransfer auch die Stromversorgung einzelner Teilnehmer, sofern diese keinen eigenen Netzanschluß besitzen (Fernbedienstation, Funkuhren-Modul).
Es verfügt jeder Heizungsregler über eine Bus-Stromversorgung. Diese ist als Stromquelle ausgeführt mit 50 mA Kurzschlußstrom und einer auf 24 V= begrenzten Ausgangsspannung. Im typischen Fall reicht dies für die Versorgung von zwei Fernbedienstationen. Zu beachten ist in der Strombilanz der sog. Stromüberschuß, der notwendig ist um Schaltungskapazitäten umzuladen.
Für die oben genannte Zusammenschaltung von einem Heizungsregler und zwei Fernbedienstationen kann die folgende Strombilanz aufgestellt werden:

Stromaufnahme LOGON M	= 5,0 mA
Stromaufnahme FWD 1	= 12,5 mA
Stromaufnahme FWD 2	= 12,5 mA
notwendiger Stromüberschuß	= 20,0 mA
Strombilanz	**= 50,0 mA**

Kommen nur zwei oder drei LOGON M zum Einsatz und es bleibt die Leitungslänge ≤ 40 m, so genügt ein Stromüberschuß von 20 mA. Bei Anlagen mit mehreren (auch fremden) Busteilnehmern und bei Anwendung größerer Leitungslängen (40 .. 200 m) ist dafür zu sorgen, daß der Stromüberschuß mindestens 30 mA beträgt. Andererseits darf dieser den Wert 100 mA nicht überschreiten.
Bei Bedarf können mehrere Busversorgungen parallel geschaltet werden.
Beim Zusammenschalten ist auf die Polung zu achten! Es gilt die Formel:

Gesamtstrom =
Ruhestrom + Stromüberschuß
(20)30 mA ≤ Stromüberschuß ≤ 100 mA

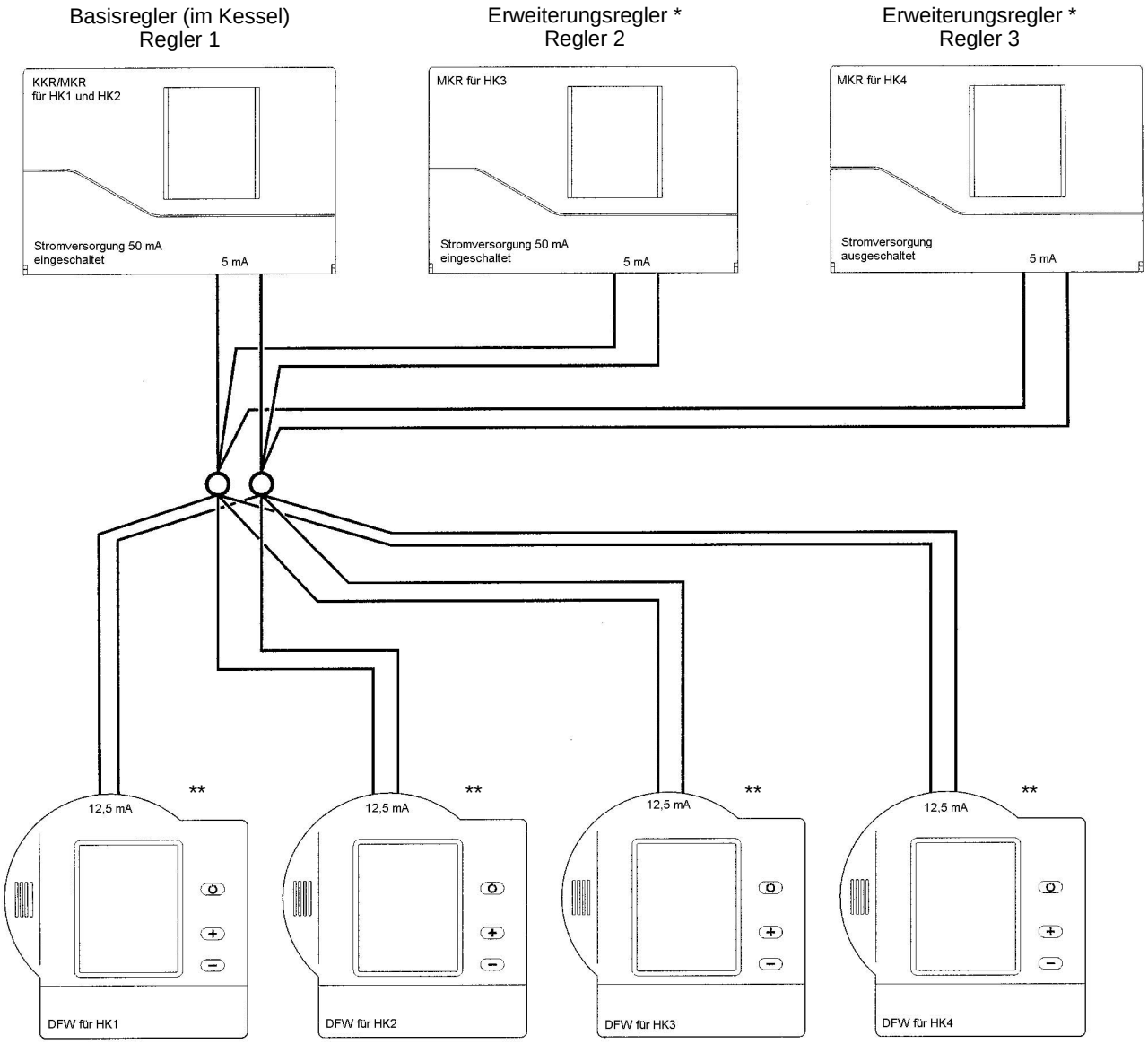
Um den Stromüberschuß bei der Zusammenschaltung mehrerer LOGON M-Regler einstellen zu können, besitzen die Regler rückseitig einen Stecker, mit dem die Busversorgung ein- und ausgeschaltet werden kann. Die folgende Abbildung zeigt Lage und Positionierung des Steckers.
Bei den Reglertypen G1, G2 und G2-Mod.Brenner ist die Busversorgung im Anlieferungszustand eingeschaltet.



Die elektrische Ausführung der eBus-Schnittstelle

Das Übertragungsmedium ist vorzugsweise eine verdrillte Zweidraht-Leitung mit 0,5 mm2 Querschnitt. Die Leitungslänge der am weitesten voneinander entfernten Geräte sollte 200 m nicht überschreiten. Größere Querschnitte verringern die Leitungsverluste.

Prinzipdarstellung einer Zusammenschaltung mehrerer Komponenten:



Strombilanz: **2 x 50 mA = 3 x 5 mA + 4 x 12,5 mA + 35 mA Stromüberschuß**

- 35 mA Stromüberschuß → notwendige Reserve (nicht nutzbar)
- 4 x 12,5 mA → Verbrauch - DFW - Stromversorgung
- 3 x 5 mA → Eigener Stromverbrauch Reglerschnittstelle
- 2 x 50 mA → eBUS - Netzversorgung - Regler 1 + 2

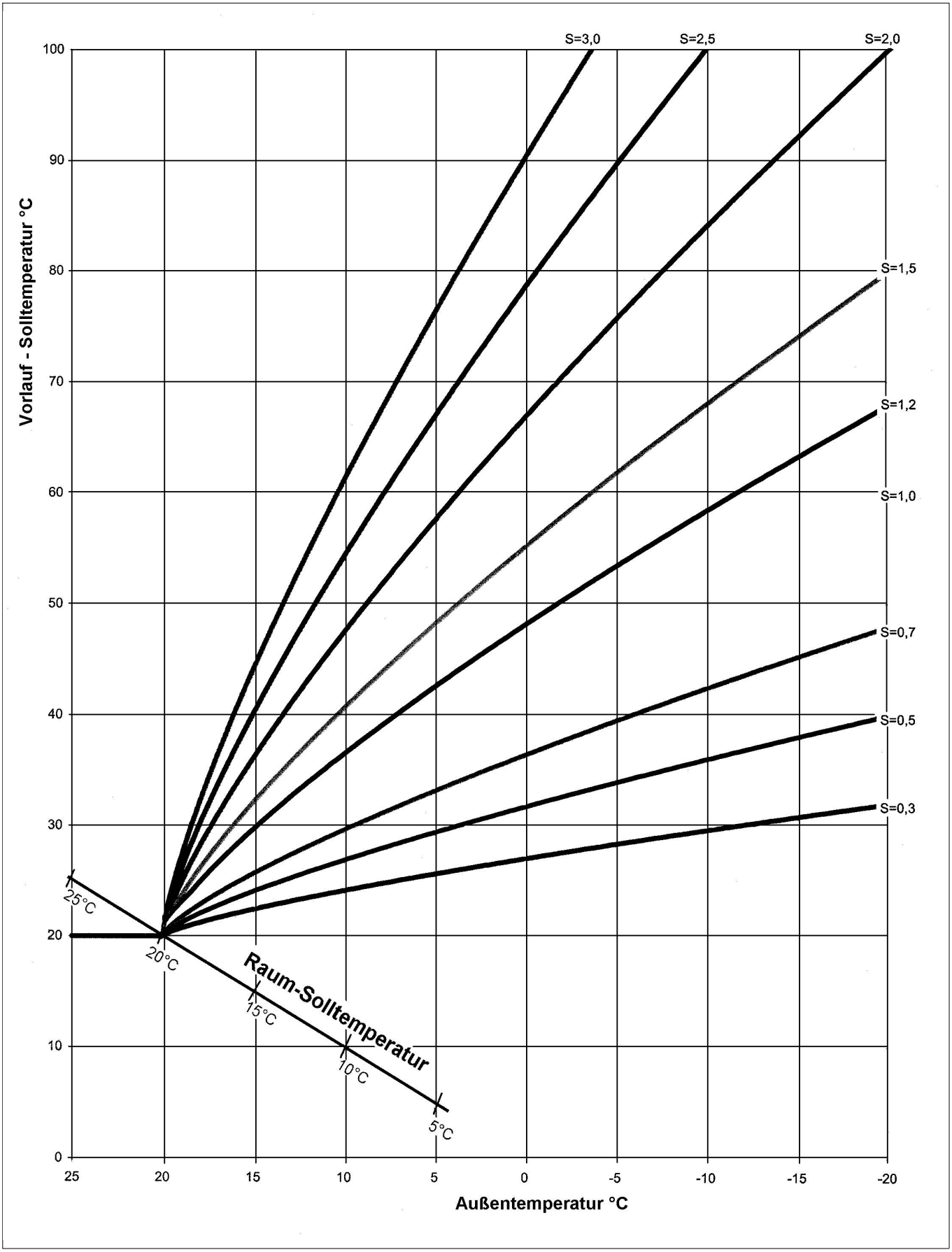
* Adressierung Heizungsregler siehe E3-8 Seite 36

** Adressierung DFW-Fernwähler siehe Kurzanleitung Art.Nr.12 003 472 - E 3 - 4, Seite 13

Fühler-Nennwerte

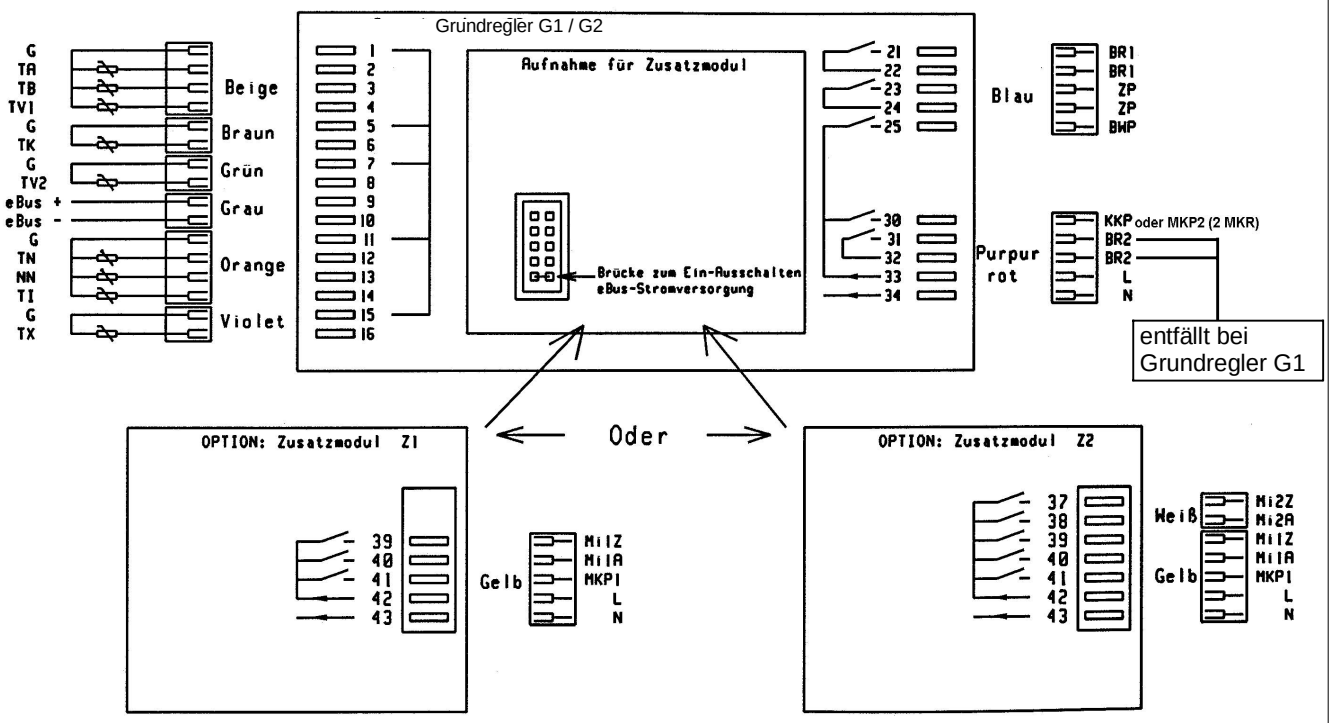
Nennwerte der Fühler - NTC’s für TA, TV, TK, TB							
Temp.	**RT (Ohm)**	**Temp.**	**RT (Ohm)**	**Temp.**	**RT (Ohm)**	**Temp.**	**RT (Ohm)**
-20	97359.3	11	16279.8	42	3870.2	73	1190
-19	91277.6	12	15467	23	3712.3	74	1149.6
-18	85619.1	13	14700	44	3561.8	75	1110.8
-17	80351.5	14	13976	45	3418.2	76	1073.6
-16	75445.2	15	13292.3	46	3281.4	77	1037.7
-15	70873.1	16	12646.5	47	3150.7	78	1003.3
-14	66610.2	17	12036.1	48	3026.1	79	970.2
-13	62633.6	18	11459.1	49	2907.1	80	938.3
-12	58922.1	19	10913.5	50	2793.5	81	907.7
-11	55456.4	20	10397.2	51	2685	82	878.2
-10	52218.6	21	9908.7	52	2581.3	83	849.9
-9	49192.3	22	9446.2	53	2482.3	84	822.6
-8	46362.2	23	9008.2	54	2387.6	85	796.4
-7	43714.4	24	8593.2	55	2297	86	771.1
-6	41235.9	25	8200	56	2210.5	87	746.7
-5	38914.9	26	7827.2	57	2127.6	88	723.3
-4	36740.4	27	7473.7	58	2048.4	89	700.7
-3	34702.2	28	7138.3	59	1972.5	90	678.9
-2	32790.8	29	6820	60	1899.9	91	657.9
-1	30997.6	30	6517.9	61	1830.4	92	637.7
0	29314.5	31	6231.1	62	1763.8	93	618.2
1	27734.1	32	5958.6	63	1700	94	599.4
2	26249.5	33	5699.7	64	1638.9	95	581.3
3	24854.3	34	5453.6	65	1580.3	96	563.8
4	23542.5	35	5219.7	66	1524.2	97	547
5	22308.6	36	4997.2	67	1470.3	98	530.8
6	21147.6	37	4785.5	68	1418.6	99	515
7	20054.6	38	4584.1	69	1369.1	100	499.8
8	19025.3	39	4392.3	70	1321.5		
9	18055.6	40	4209.7	71	1275.9		
10	17141.6	41	4035.8	72	1232.1		

Steilheitsdiagramm



Anschlußschema LOGON M

Anschlußschema LOGON M Grundregler G1 / G2 mit Zusatzmodul Z1 oder Z2



Anschlußschema Erweiterungsregler MKR / 2MKR für eBUS
Grundregler G3 mit Zusatzmodul Z3 (Z1 + Aufkleber Z3)